

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

403

Présentée et soutenue le jeudi 9 juillet 1896 à 1 heure.

PAR

M^{lle} GOLDE

Née le 20 juillet 1872, à Plock (Pologne).

L'INCINÉRATION

AUX POINTS DE VUE

HYGIÉNIQUE ET HISTORIQUE

Président : M. CORNIL, *professeur.*
Juges : MM. { LEDENTU, *professeur.*
 { CHATEMESSE ET ALBARRAN, *agregés.*

PARIS

A. MALOINE, EDITEUR

21, PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 21

1896

405

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1896

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 9 juillet 1896 à 1 heure.

PAR

M^{lle} GOLDE

Née le 20 juillet 1872, à Plock (Pologne).

L'INCINÉRATION

AUX POINTS DE VUE

HYGIÉNIQUE ET HISTORIQUE

Président : M. CORNIL, *professeur.*

Juges : MM. { LEDENTU, *professeur.*
 { CHANTEMESSE ET ALBARRAN, *agréés.*

PARIS

A. MALOINE, EDITEUR

21, PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 21

1896

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs.	MM.
Anatomie.	FARABEUF.
Physiologie.	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	N.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	{ DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.	{ DEBOVE.
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils.	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie	TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale	POUCHET.
Hygiène	LANDOUZY.
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.	LABOULBENE.
	STRAUS.
	{ N.
Clinique médicale	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.	GRANCHER.
Clinique des maladies syphilitiques.	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	JOFFROY.
Clinique des maladies nerveuses.	RAYMOND.
	{ BERGER.
Clinique chirurgicale.	{ DUPLAY.
	{ LE DENTU.
	TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.	PANAS.
Clinique des voies urinaires.	GUYON.
Clinique d'accouchements.	{ TARNIER.
	{ PINARD.

Professeur honoraire.

M. PAJOT

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	GAUCHER.	MARFAN.	ROGER.
ALBARRAN.	GILBERT.	MARIE.	SEBILEAU.
ANDRE.	GILLES DE LA	MENETRIER.	THIERY.
BAR.	TOURETTE.	NELATON	THOINOT.
BONNAIRE.	GLEYS.	NETTER.	TUFFIER.
BROCA.	HARTMANN.	POIRIER, chef des	VARNIER.
CHANTEMESSE	HEIM.	travaux anatomiques.	WALTHER.
CHARRIN.	LEJARS.	RETTERRER.	WEISS.
CHASSEVANT.	LETULLE.	RICARD.	WIDAL.
DELBET.			WURTZ.

Secrétaire de la Faculté: M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

INTRODUCTION

Avant de commencer l'exposé de mon sujet, je tiens à remplir un devoir bien agréable, celui d'exprimer publiquement ma gratitude aux maîtres et hommes de bonne volonté, qui ont bien voulu m'aider dans mes études avec une bonne grâce sans égale.

Je remercie donc, avant tous M. le professeur Cornil, le savant maître, qui a bien voulu me faire l'honneur d'accepter la présidence de ma thèse et m'encourager ainsi dans le choix et l'étude de mon sujet.

J'adresse mes remerciements chaleureux et bien mérités aux Sociétés de Crémation qui, par l'intermédiaire de leurs aimables présidents ou secrétaires, ne se sont pas lassés de répondre à mes nombreuses questions et de me procurer d'excellents renseignements ; je tiens à exprimer plus spécialement ma profonde reconnaissance à MM. les docteurs Bourneville, président, et Georges Salomon, secrétaire de la « Société pour la propagation de l'incinération » de Paris, M. Oskar Siedek de Vienne, et M. Van Lissa de La Haye.

Je tiens également à rendre hommage à M. le professeur Netter, à M. Ogier, chef du laboratoire de toxicologie, M. Caffort, chef du bureau de la direction des affaires municipales, et M. Fichet, ingénieur qui, avec la plus grande complaisance, ont mis entre mes mains quelques éléments de cette étude.

Je n'aurais pu jamais, je l'avoue sans réticence, mener ma thèse à bonne fin, sans leur aide si bienveillante.

Aussi mon seul désir est que mon travail puisse contribuer, si peu que ce soit, au progrès des études et de la cause qui leur sont chères, et qu'ainsi je puisse m'acquitter, pour une part bien minime d'ailleurs, de la dette de reconnaissance que j'ai contractée envers eux.

PREMIÈRE PARTIE

L'INHUMATION ET L'INCINÉRATION AU POINT DE VUE HYGIÉNIQUE

Depuis fort longtemps, avant que les bactéries fussent connues comme agents infectieux des maladies, on redoutait les endroits où s'accumulaient les produits de putréfaction, et surtout ceux où s'accumulaient les cadavres.

L'éloignement des cadavres fut peut-être une des premières préoccupations des humains, en dehors de la satisfaction des instincts impérieux, dès que la famille s'organisa. Avec la marche de la civilisation, la possibilité de satisfaire le sentiment de préservation personnelle crée l'organisation des moyens protecteurs : l'hygiène sociale.

Ce sentiment de préservation uni à celui de la piété, consistant à garder les restes de ceux qu'on a aimés, créent, suivant les conditions physiques, économiques et sociales, les trois modes de sépulture : l'embaumement, la crémation et l'inhumation. La pratique de l'embaumement, spéciale à l'Egypte, est due à ce que l'état ordinaire du climat contribue à la conservation des cadavres par dessiccation, et répond amplement aux deux facteurs précités.

De même l'incinération, quand elle est consacrée par l'usage.

Quant à l'inhumation, elle semble être contraire à ces deux sentiments à la fois par le fait de la putréfaction, que subissent fatalement les corps ensevelis. Cependant ce mode de sépulture, consacré par le christianisme, s'adapte peu à peu à travers les siècles aux exigences de l'hygiène, et l'installation des cimetières hors des lieux habités aurait pour résultat de préserver les vivants du voisinage infect des morts.

Quelle en fut la part de l'hygiène au sens scientifique de cette expression, cela est difficile à déterminer. Mais les récits que l'histoire des temps antiques nous a conservés, nous éclairent suffisamment sur les maladies pestilentielles, ces malheureux effets de l'insalubrité des villes avant l'installation des cimetières. Thucydide, Diodore de Sicile, Tite Live (1) ont peint ces sources de la mort par des couleurs les plus frappantes.

Enfin, la coutume de placer une à côté de l'autre la ville des vivants et celle des morts, la Nécropole, semble se généraliser. Toutefois, les mesures législatives combattaient avec peine les tendances à ensevelir les morts dans l'enceinte de la ville et même à l'intérieur des maisons chez les Romains, grâce à leur culte privé des dieux lares ou pénates. De même les autorités civiles et ecclésiastiques n'ont réprimé qu'à grande peine depuis moins d'un siècle l'obstination des fidèles à entasser leurs dépouilles mortelles dans les églises.

Il est impossible de contrôler les observations con-

(1) Ambroise. TARDIEU « *Voiries et Cimetières* » Th. d'agrég. 1832.

cernant les effets nocifs, produits, soit par les exhumations, soit par les inhumations incomplètes, les précautions hygiéniques prises actuellement ne permettant même pas de les observer chez les fossoyeurs. Nous ne nous arrêterons plus aux récits qu'on a empruntés maintes fois aux divers observateurs depuis Gallien. Qu'il nous suffise de dire, que plusieurs auteurs compétents du siècle dernier ; Haguenot, Maret, Vicq-d'Azyr, Tardieu, etc., affirment la réalité des cas dangeureux, et la nocuité des cimetières *intra-muros*. Le nombre des adversaires de cette opinion est aussi considérable. (Robinet Thèse de Paris 1880). Toutefois, pour obéir aux inquiétudes plus ou moins légitimes, des mesures énergiques ont dues être prises au siècle dernier.

Les débats qui s'élevèrent au sujet du cimetière des Innocents, le plus central et le plus vaste de Paris aboutirent à la création d'une législation nouvelle sur les sépultures. Ne pouvant pas passer en revue tous les pays civilisés, nous nous bornerons à résumer ce qui concerne Paris.

L'INHUMATION A PARIS.

Un arrêt de la cour du parlement du 25 Mai 1765 ordonne :

« 1^o Qu'aucunes inhumations ne seront plus faites
« à l'avenir dans les cimetières actuellement existants
« dans cette ville, sous aucun prétexte que ce puisse
« être, et sous telle peine qu'il appartiendra et ce, à
« compter du 1^{er} janvier prochain...

« 2° Que les cimetières actuellement existants de-
« meureront dans l'état où ils sont, sans que l'on
« puisse en faire aucun usage avant le temps et espace
« de 5 années....

« 3° Qu'aucunes sépultures *ne seront faites à l'ave-*
« *nir ou accordées dans les églises, soit paroissiale,*
« *soit régulière...*

« 4° Qu'il sera fait choix de sept à huit terrains
« différents, propre à recevoir et consommer les corps
« et situés *hors de la ville au sortir des faubourgs,*
« *aux endroits les plus élevés et assez étendus pour*
« l'usage des paroisses de chaque arrondissement »...

« 16° Que la fosse commune de chacun des huit ci-
« metières sera renouvelée au plus tard trois fois dans
« l'année, et l'ancienne comblée, quand même elle ne
« serait pas remplie ».

Nous voyons dans cet arrêt trois préceptes hygié-
niques, acquis par l'expérience même.

En premier lieu, c'est la nécessité de créer les ci-
métieres extra-urbains, puis de les établir dans les
endroits assez élevés, et enfin de leur consacrer des
espaces étendus, proportionnés à la densité de la
population.

Ce n'est que vers le commencement du XIX^e siècle,
que Paris s'est vu définitivement privé des cimetières
centraux. Parmi les quatre nouveaux cimetières, trois
étaient situés sur les extrémités de la ville. (Vaugi-
rard, Montparnasse ou du Sud, Mont-Louis ou Père-
Lachaise ou de l'Est) et un seul (Montmarte ou du
Nord) extra muros.

La législation de l'an XII défend (avec de rares

cret du 7 mars 1808 : Art. 1. Nul ne pourra, sans autorisation, *élever aucune habitation, ni creuser aucun puits à moins de 100 mètres* des nouveaux cimetières transférés hors des communes en vertu des lois et règlements.

« Art 2. Les bâtiments existants ne pourront également être restaurés ni augmentés sans autorisation. Les puits pourront, après visite contradictoire d'experts, être comblés.

Quelques dispositions nouvelles unies au précédentes dans l'arrêté préfectoral du 14 septembre 1850 en ce qui concerne les conditions des trois catégories d'inhumations, en concessions perpétuelles, en concessions temporaires et en tranchées communes, substituées aux fosses communes, forment le règlement général des cimetières de Paris encore en vigueur actuellement, sauf quelques modifications de détail.

Mais ces dispositions légales, tout en rapprochant dans une certaine mesure l'état des choses, des intentions de la loi, n'ont jamais été observées à la lettre. Les anciens cimetières étant encombrés, on les ferme pendant un certain temps, mais on ne tarde pas à les rouvrir, à cause de l'insuffisance des nouveaux, que leur extension même ne préservait plus de l'encombrement.

« Au moyen de ces expédients on avait pu subvenir au service ; mais au mois d'avril 1870, il ne restait plus disponible dans les divers cimetières de Paris qu'un peu plus de 39 hectares, offrant la perspective d'un épuisement complet dans l'espace de

exceptions) toute inhumation dans les églises, temples, *ainsi que dans l'enceinte des villes, bourgs et villages* (art. 1^{er} titre 1^{er}) ; décide que les terrains consacrés à l'inhumation doivent se trouver hors des centres d'habitation, et à la distance de 35 à 40 mètres au moins (art. 2) ; et que les terrains les plus élevés, et exposés au Nord seront choisis de préférence, qu'ils seront clos de murs de 2 mètres au moins d'élévation et plantés d'arbres, sauf à prendre des précautions convenable pour ne pas gêner la circulation de l'air. (art. 3) (1).

En plus, le même acte a réglé la dimension et l'espacement des fosses. La profondeur réglementaire des fosses séparées est de 1,50 à 2 mètres (art. 4), la largeur sera de 80 centimètres, et la distance entre deux fosses 30 à 50 centimètres (art. 5). Le renouvellement des fosses pour de nouvelles sépultures n'aura lieu qu'après cinq ans.

Il est évident qu'on cherchait à éviter l'ouverture des fosses dans lesquelles les cadavres n'étaient pas encore consommés. La marche de la putréfaction et les conditions les plus favorables à la consommation rapide des cadavres n'étant pas connues en détail, on se bornait à fixer un délai probable pour assurer la destruction complète des corps, en vue de la circulation continue des cimetières.

Quant aux craintes concernant l'influence des cimetières sur l'air et l'eau, elles se traduisent dans ce dé-

(1) Décret du 23 prairial an XII et ordonnance réglementaire du 6 décembre 1843.

« 5 à 6 ans. Cette perspective était aggravée par le fait
« que la plupart des terrains repris après expiration
« du délai légal pour servir à de nouvelles inhuma-
« tions, étaient devenus presque complètement im-
« propres à l'absorption des débris humains, de sorte
« que les reprises ne pouvaient plus s'opérer que dans
« les conditions les plus fâcheuses et que les nouvelles
« inhumations créaient pour la santé publique un dan-
« ger chaque jour plus menaçant (1).

En vue de ce danger, la résolution de créer des cimetières extra-muros s'imposait. Mais bientôt les nouveaux cimetières de Saint-Ouen et d'Ivry durent être fermés. La mortalité exceptionnelle de la fin de 1870 et du commencement de 1871 fait rouvrir plusieurs cimetières antérieurs, et créer des nouveaux. En recourant ainsi à la création des nouveaux et la réouverture des anciens cimetières, la ville de Paris n'a cependant pas pu assurer des surfaces suffisantes au besoin de la ville grandissante.

En plus, l'annexion depuis 1860, des communes suburbaines comprise dans l'enceinte fortifiée vint apporter une charge nouvelle au service des cimetières en même temps que l'extension de la ville transformait des cimetières externes en internes.

Préoccupée de cette situation, l'administration de la ville a reconnu la nécessité absolue de créer des nouveaux cimetières satisfaisant aux conditions de la loi et aux réclamations universelles.

(1) Rapport, présenté par M. Hérold au Conseil municipal de Paris en 1874.

Deux projets se présentèrent : créer plusieurs cimetières autour de la ville, à laquelle ils formeraient comme une ceinture, ou, adopter le projet d'un cimetière unique Méry-sur-Oise, qui aurait l'avantage et l'inconvénient d'être éloigné de 25 kilomètres de la ville.

Les débats sur ce dernier projet se prolongèrent sans mesure, et furent repris plusieurs fois sans recevoir aucune solution.

Enfin le conseil municipal, justement effrayé par les dépenses, évaluées à 46.262.000 francs (pour l'établissement de deux cimetières, Méry et Soissons, ayant chacun son chemin de fer) cherche une autre solution.

Une commission d'assainissement des cimetières fut instituée en 1879 et adopta, après deux années d'études, les conclusions du Rapport général de M. du Mesnil.

Les conclusions de ce rapport étaient complètement rassurantes en ce qui concerne les prétendus dangers des cimetières parisiens. Il déclarait que, dans les conditions actuelles d'inhumation, les gaz délétères ou gênants, produits par la décomposition des corps inhumés à 1 mètre 50, n'arrivent pas à la surface du sol, ou en tous cas ne sont pas dangereux en se répandant à l'air libre ; que, dans un sol perméable, la décomposition des corps est complètement opérée dans la période légale de 5 ans ; qu'un drainage méthodique pourrait abréger notablement ce délai ; enfin qu'il n'y a pas à craindre l'infection des puits du voisinage, situés à la distance réglementaire des cimetières.

Le rapport présenté à la Commission d'assainisse-

ment des cimetières en 1891 par MM. Brouardel, du Mesnil et Ogier après l'étude sur la marche de la putréfaction et ses agents déclare :

Que plus le cadavre inhumé est en contact avec l'air, par le fait de la perméabilité du sol, de la porosité de la bière, plus sa destruction est complète, que l'inhumation dans le sol humide ou imperméable retarde la putréfaction et que le système de drainage (de Coupry) permet d'utiliser pour les inhumations des terrains qui jusqu'ici étaient considérés à juste titre comme impropre à cet usage.

Ces conclusions permettaient dès lors de maintenir le *statu quo*. Sans recourir à des mesures plus énergiques, on a dû cependant procéder à de nouveaux aggrandissements des cimetières, dès que les disponibilités existantes sont devenues insuffisantes.

Cependant, grâce au développement de la science et de la bactériologie en premier lieu, des études dans un autre ordre d'idée on dû être entreprises. Nous allons passer en revue les différents inconvénients attribués aux cimetières par nos contemporains, en essayant de déterminer leur valeur respective.

Il s'agit 1° d'élucider la crainte légitime des agents des maladies infectieuses, des bactéries pathogènes qui pourraient souiller le sol ; 2° d'étudier la question de l'influence de la putréfaction, sur les eaux souterraines ; 3° d'examiner le danger des émanations putrides dans l'air des cimetières.

1^o *Les destinées des micro-organismes pathogènes dans les cadavres et dans le sol.*

Les micro-organismes se multiplient énergiquement pendant l'agonie et après la mort de l'être humain. Depuis les découvertes de Pasteur, de nombreux expérimentateurs ont confirmé ce fait, Gaffky pour l'œdème malin, Fraenkel et Sismond trouvent l'envahissement de la rate par le bacille d'Eberth chez les cadavres typhiques, etc. Mais la persistance de leur vie et de leur virulence dans les cadavres enfouis et leur migration dans la terre qui les environne, n'est qu'une question à l'étude actuellement.

Esmarch (1) expérimenta en 1889 sur les cadavres des souris qui ont succombé après l'inoculation des divers germes pathogènes, en les enterrant à des profondeurs différentes.

Nous n'avons pas l'intention d'entrer dans les détails et nous nous contenterons de signaler quelques faits.

Le bacille de la septicémie des souris fut trouvé virulent après quatre-vingts dix jours en moyenne à la profondeur de 1 à 3 mètres, température de 14°,4 C.

La bactériémie du charbon : virulence nulle après 76 jours de séjour de la souris dans la terre à la température de 13°,5 C.

De même, l'auteur démontre que les agents du

(1) E. V. ESMARCH. 1889. *Zeitschrift für Hygiene*.

choléra, de la tuberculose, de la fièvre typhoïde succombent dans ses expériences au début de la putréfaction.

Kitasato (1) et Feser (2), expérimentant dans un autre ordre d'idées confirment ces conclusions.

Tout récemment les expérimentateurs allemands ont eu l'occasion, grâce à la générosité de la municipalité de Berlin, de confirmer les mêmes faits sur des animaux plus volumineux (les cadavres des porcs) et dans des conditions identiques aux circonstances habituelles de l'inhumation.

Lösener (3) conclut, après des recherches approfondies qui ont duré plus de deux ans, en ce qui concerne la persistance des bactéries pathogènes dans les cadavres :

« *Le bacille de la fièvre typhoïde* persista une fois
« sur 13 expériences pendant 96 jours.

« *Le bacille virgule* 4 fois sur 7 après 28 jours.

« *Le bacille de Koch* reste virulent encore après
« 60, 95 et au plus 123 jours.

« *Le bacille du tétanos* restait actif et virulent après
« 234 jours, il ne l'était plus après 361 jours.

« *Le bacille pyogène* 33 jours seulement.

Le transport des germes pathogènes en dehors du cadavre fut observé deux fois seulement et est attri-

(1) KITASATO. *Zeitschrift für Hygiène* 1890.

(2) FESER. *Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin* 1877.

(3) LÖSENER. *Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte* 1895 p. 448-539.

(Compte rendu : NETTER. *Revue d'hygiène et de police sanitaire* 1896, 2 p. 164-167.

bué par l'auteur à un transport accidentel et exceptionnel.

Parmi d'autres bactéries les proteus, les staphylocoques, les streptocoques, les grands cocci et les fluorescens non liquéfians se retrouvent dans la première année après l'ensevelissement.

Dans les six mois suivants un bacille analogue à celui de la fièvre typhoïde se développe énergiquement et peu à peu après la 2^e année on ne retrouve plus que lui.

Galtier (1) rapporte un cas de persistance de l'agent virulent rabique quinze jours après l'enfouissement et indique même la possibilité de faire le diagnostic *post mortem* par l'inoculation expérimentale des bulbes des animaux suspects. Pasteur a retrouvé des bactéries charbonneuses dans la terre d'une fosse, douze ans après l'enfouissement d'un cadavre d'un animal charbonneux.

Le même auteur démontra en 1880 (2) pour le charbon que les véritables porteurs des germes sont les vers de terre.

Il était admis depuis la mémorable communication de 1880 qu'il se produit dans la terre une culture du parasite du charbon autour des cadavres d'animaux enfouis, et les germes nés de cette culture profonde, les vers de terre les ramènent par leur déjection à la surface du sol et sur les plantes qui y poussent.

(1) Compte rendu de l'Académie des sciences février 1888.

(2) Communication faite le 12 juillet 1880 à l'Académie de Médecine.

Les vers de terre ne ramènent-ils pas à la surface du sol d'autres germes, qui ne seraient pas moins inoffensifs pour ces vers que ceux du charbon, mais porteurs cependant des maladies propres aux animaux ? Ils en sont, en effet, constamment remplis, et de toutes sortes, et ceux du charbon s'y trouvent en réalité toujours associés aux germes de la putréfaction et des septicémies. « Dans ces résultats qu'ouvertes pour l'esprit sur *l'influence possible des terres* dans l'étiologie des maladies, sur le danger possible des terres des cimetières, *sur l'utilité de la crémation* » (Pasteur).

D'autres expériences sont plus éloquentes, car elles visent directement l'affection la plus terrible, la tuberculose. MM. Lortet et Despeignes (1) ont démontré que les vers de terre peuvent conserver pendant plusieurs mois, dans différentes régions de leur organisme, les bacilles de la tuberculose, et ramener ainsi à la surface du sol les agents de la contagion infiltrés dans leurs tissus. De plus, comme les germes du charbon, ils ramènent à la surface du sol des bacilles tuberculeux ayant conservé leur virulence avec les produits de leur digestion.

Enfin la septicémie s'inocule le plus facilement de la même manière.

Ce dernier cas est en contradiction absolue avec les conclusions récentes, qui n'admettent guère le transport des bactéries pathogènes dans le sol voisin et la possibilité de leur survie dans ce milieu, sauf peut-

(1) Communication faites à l'Académie des sciences, le 20 Janvier et le 4 Juillet 1892.

être dans le cas de leurs transports à la surface.

Quoi qu'il en soit nous pouvons seulement conclure des faits précédents :

1° Les microorganismes pathogènes dans les cadavres enfouis persistent pendant un temps restreint.

2° Ils ne semblent pas souiller le sol environnant, au moins on ne les y trouve pas tels que nous les connaissons dans nos milieux de culture artificielle.

3° Les vers de terres peuvent les transporter à la surface de la terre, sans qu'ils perdent leur virulence.

Des nouvelles méthodes d'études sont indispensables, et seule une foule des solutions particulières, relatives chacune à une espèce de microbes particulière, pourrait résoudre le problème général.

Or, tout en constatant les faits signalés, il est difficile de ne pas revenir sur les rapports étroits de la vie, de tous ses bienfaits et inconvénients, avec la terre. Nous ne pouvons pas nous empêcher de citer cette phrase de M. le professeur Duclaux (1) : « Tous les microbes doivent exister dans le sol, car d'où viendraient-ils, si ce n'est de là ? »

2° Les cimetières ont une mauvaise influence sur les eaux des puits et des rivières

Le cadavre enfoui dans la terre doit subir le sort de toute matière organique : la décomposition plus ou moins rapide en un petit nombre d'éléments solubles

(1) *Ann. de l'Institut Pasteur* 1893.

par une série graduée de transformation. Ce sont les microbes qui représentent les principaux agents de ces transformations ; aussi leur nombre diminuant avec la profondeur (Fraenkel) la solubilisation se produit d'autant plus lentement (1).

Mais, cette matière organique étant une fois soluble, on craignait qu'elle ne pût être entraînée par l'action des pluies et, si elle ne rencontre pas d'obstacle à sa circulation, ne pénétrât comme l'eau et ne vint ressortir par les sources. Mais le sol est le plus merveilleux des filtres. Les matières organiques, comme les microbes sont retenus grâce à la capillarité du sol formée d'éléments fins, si toutefois celui-ci ne perd pas ses forces capillaires dans le cas où il est formé au contraire d'éléments très volumineux.

Toutes choses égales d'ailleurs, ce sont les matières les plus solubles qui pénètrent le plus profondément dans le sol. La profondeur à laquelle les unes et les autres s'enfoncent, dépend, pour un même sol, de leur abondance, car la puissance absorbante d'un sol n'est pas indéfinie (Duclaux).

En présence d'un cimetière qui satisfait à ces conditions terre formée d'éléments, très fins, sèche et aérée, espaces suffisamment étendus, fosses suffisamment éloignées l'une de l'autre pour qu'elles ne soient jamais ouvertes avant que la décomposition du cadavre y soit complètement achevée, il n'y a pas à craindre la souillure de l'eau souterraine.

(1) DUCLAUX. *La distribution de la matière organique et des microbes dans le sol. Ann. de l'Institut. Pasteur*, 1893.

Pasch, dans des recherches sur l'eau des puits des cimetières à Berlin en 1865 la trouve extrêmement bonne. L'observation ancienne de Fleck à Dresde, a démontré que l'eau de 9 puits de cimetières n'était pas plus chargée des matières organiques que celle des puits en ville. Müller démontre le même fait à Dresde en 1887. Vernher examina en 1880 les puits des différentes villes allemandes et trouva les eaux des puits de cimetières supérieures aux autres.

Dans quelques cas cependant, on a constaté que des eaux de cimetières étaient fétides et avaient provoqué de graves accidents. Ces contradictions proviennent presque certainement des différences des terrains.

Tel est le cas cité par un membre de l'Académie de médecine, M. Jules Lefort (1), concernant un puits éloigné, de 50 mètres d'un cimetière ; celui rapporté par Reinhardt (2), sur un puits éloigné de 100 pieds d'une fosse où furent enterrés quelques pièces de bétails tombés victimes de la peste bovine un an auparavant.

En prenant donc pour des cimetières la terre qui convient à l'acte de putréfaction et à la filtration on ne court aucun danger de souiller l'eau.

Il est difficile de supposer que ces conditions sont et peuvent être réalisées dans les grandes villes. Les faits nous manquent pour l'affirmer.

(1) *Moniteur scientifique*. Juin 1872.

(2) *Gazette médicale* du 23 Mai 1874

Les cimetières sont une source d'émanations dangereuses.

En ce qui concerne les émanation des gaz putrides, leurs éléments odorants sont encore mal connus. Ce sont surtout les composés, sulfurés et phosphorés, l'hydrogène sulfuré à l'état des gaz ou à l'état des vapeurs de sulphydrate d'ammoniaque, les vapeurs de mercaptane éthylique et méthylique à odeur forte et caractéristique. Ces produits de putréfaction ou plutôt de la décomposition de la matière organique par les bactéries (1) pathogènes et autres et par oxydation secondaire sont toxiques et seraient dangereux, si la décomposition avait lieu à l'air libre.

Dans les conditions ordinaires de nos cimetières bien entretenus, même en admettant le phénomène des feux follets, produits par la combustion spontanée de l'hydrogène phosphoré et parfois des émanations à odeur désagréable, ces gaz arrivent en quantité relativement minime à la surface, à travers une couche de terre de près de 2 mètres et ne peuvent guère saturer l'air environnant au point de le rendre dangereux. C'est plutôt un inconvénient pour les habitants du voisinage d'un cimetière, et Pettenkoyer croit qu'il suffit pour l'éviter de fermer les fenêtres qui s'ouvrent du côté du cimetière. Bouchardat résume

(1) PETRI et MAASSEN. *Arbeiten aus dem Kaiserlichem Gesundheitsamte*, p. 318 et 490, 1893. RUHNER. *Archiv. für Hygiene*, 1893, I. XVI. Ann. de l'Inst. Pasteur. DUCLAUX, janvier 1896.

dans le même sens des conclusions, après enquête au voisinage de l'église Saint-Severin, ancien lieu d'inhumation, et des environs du cimetière Montmartre.

Néanmoins il est absolument certain que, dans certaines communes rurales, soit par suite de la négligence dans les inhumations, soit à la faveur d'éboulement, de failles, la matière cadavérique des cimetières répand des exhalaisons infectes. Si ce n'est pas dangereux, c'est suffisant pour justifier l'interdiction des cimetières intérieurs (1).

Quant aux caveaux par suite de la décomposition moins rapide, les produits de putréfaction s'y accumulent et s'écoulent lentement dans l'atmosphère. L'acide carbonique se répandant plus difficilement, peut devenir une source de danger pour les fossoyeurs.

Il nous reste à examiner encore l'air des cimetières au point de vue de sa richesse en microbes. Nous en sommes actuellement à ce qu'ont démontré les expériences de Miquel faites simultanément au parc Montsouris et au Cimetière du Sud (2).

« Les espèces microscopiques récoltées aux mêmes heures se sont montrées identiques.

« Les courbes des microbes (il faut entendre par là les lignes plus ou moins flexueuses qui relient sur un diagramme les ordonnées représentant la grandeur le nombre de microbes recueillis) ont présenté aux

(1) ARNOULD, *Nouveaux éléments d'hygiène* 1895.

(2) P. MIQUEL. Mémoire spécial annexé aux travaux de la commission municipale sur l'assainissement des cimetières de Paris (inédit).

« mêmes époques les mêmes maxima et minima, à
« quelques milliers des germes près. En déduisant
« de cet ensemble d'expériences celles, qui n'ayant
« pas commencé aux mêmes jours, ne sont pas com-
« parables, le chiffre moyen des spores recueillies au
« cimetière du sud s'est trouvé égal à 20, 3, tandis
« que le chiffre moyen obtenu à Montsouris s'est élevé
« à 19, 6 par litre d'air analysé (1). »

Quand à l'analyse qualitative et la présence des microbes pathogènes, on admet avec les moyens d'investigation actuels que toutes les espèces sans exception peuvent se rencontrer dans l'air, mais « elles n'y voyagent plus par lésions » (Miquel) et l'air n'est plus enregistré parmi les véhicules des agents de contagion à grande distance.

INHUMATION OU INCINÉRATION

On est d'accord pour considérer comme bons les lieux de sépultures qui 1^o assurent la destruction complète des cadavres, qui leur sont confiés, au bout d'un temps déterminé, 2^o qui sont suffisamment éloignés des lieux habités, 3^o qui présentent une étendue assez considérable pour assurer plus que le service habituel (pour les cas des épidémies, état de siège).

Or, il se trouve peu d'endroits qui pourraient jouir des cimetières répondant à toutes ces conditions.

D'abord la terre ne détruit pas tous les cadavres

(1) G. ROBINÉT, thèse de Paris 1880.

de la même manière et dans le même espace de temps. Toute chose égale d'ailleurs, l'état même du corps exerce une influence sur la vitesse de la désagrégation (1) (Orfila).

Pour assurer la rotation continue des cimetières, il ne suffirait donc pas de déterminer des délais fixes du renouvellement des fosses (2).

Il n'y a pas plus lieu de compter sur l'assainissement des endroits habités par l'éloignement des cimetières. Nous avons assez insisté sur les efforts multiples de la ville de Paris, pour ne pas y revenir. Et cependant il existe actuellement à Paris, 14 cimetières intra-muros, occupant 100 hectares environ.

On ne peut même pas invoquer leur commodité pour la plupart des habitants, car ils sont réservés aux possesseurs des concessions perpétuelles. La plupart des parisiens, les pauvres, destinés à finir à la fosse commune (32,763 en 1893 sur le total de 55,029 inhumations) sont éloignés des cimetières qui leurs sont réservés.

Et enfin qu'est ce qu'un cimetière externe pour une grande ville ? Ne pouvant pas limiter son expansion

(1) D'après différents auteurs, lorsqu'en 1840 on exhuma pour les transporter sous la colonne de la Bastille les corps des citoyens morts en 1830, on observa tous les degrés de décomposition, depuis là dessiccation complète jusqu'à une conservation si parfaite que les individus étaient encore reconnaissables. Tous les cadavres avaient cependant été enterrés dans le même terrain, dans les mêmes conditions et avaient succombé au même genre de mort (Robinet).

(2) A Genève le délai réglementaire de renouvellement est de 20 ans, en France de 5 ans.

naturelle (1), il devient bientôt presque central par rapport aux habitations (Bicêtre, Ivry).

Quant à l'étendue suffisante, nous avons déjà vu que la municipalité la plus riche recula devant les dépenses énormes que l'entreprise exigerait.

Donc, aucune des exigences d'hygiène ne pouvant pas être satisfaite par rapport aux cimetières à l'état actuel, on ne peut guère espérer trouver une solution dans cette voie.

Il va de soi, qu'au point de vue économique, vu seulement le prix des terrains qui se trouvent dans les quartiers plus populeux d'une grande ville, les cimetières présentent une charge énorme pour les dépenses. *Tous ces inconvénients sont évités avec la crémation.*

La consommation des cadavres se produit rapidement au lieu de durer plusieurs années dans la terre.

La possibilité, non encore suffisamment combattue, de la persistance des agents pathogènes dans les cadavres, n'est plus à redouter en incinérant les corps.

Enfin, on est sûr d'éviter tous les inconvénients des mauvais cimetières, qui sont presque la règle.

En un mot, si nous ne pouvons pas au nom de l'hygiène combattre les cimetières assainis, nous pouvons affirmer que l'incinération remplit toutes ses exigences.

Les congrès d'hygiène ont maintes fois déjà affirmé ce fait : Le Congrès de Florence émit le vœu, que par « tous les moyens possibles on tâchat d'obtenir léga-

(1) Sir H. Thomson le démontre de même en se basant sur les faits concernant Londres.

« lement, dans l'intérêt des lois de l'hygiène, que l'incinération des cadavres fût substituée au système actuel d'inhumation. » Au Congrès de Turin, 1880, les délégués, ont eu l'occasion d'assister aux expériences de crémation au cimetière de Milan et donné raison au nouveau mode de sépulture en votant le vœu suivant :

« Convaincu que la crémation constitue un véritable progrès scientifique qui a sur l'inhumation l'avantage de mieux correspondre aux exigences d'hygiène ;

« Convaincu que la crémation ne peut en aucune façon offenser ni l'affection des familles défunts, ni le respect dû aux restes humains, ni les principes religieux des survivants ;

« Pénétré du devoir qu'il a à soutenir cette nouvelle institution ;

« Le Congrès émet le vœu que la crémation facultative des cadavres soit admise dans le nouveau code sanitaire, et qu'elle soit réglée par des lois opposées de la même manière qu'a été admis et reconnu le système d'inhumation aujourd'hui exclusivement en vigueur. »

Le Congrès demande en plus « l'établissement en règle générale, qu'en cas de guerre les armées soient pourvus d'appareils spéciaux et transportables pour effectuer la crémation des morts sur le champ de bataille. » En outre, le Congrès exprime le vœu de rendre *obligatoire* l'incinération des animaux morts des maladies contagieuses.

En 1882, « le quatrième Congrès international

« d'hygiène, réuni à Genève, confirmant le vœu des
« congrès internationaux d'hygiène déjà tenus, de-
« mande etc.... » Il attire l'attention du gouverne-
ment sur l'avantage de la crémation dans les graves
épidémies.

Le septième Congrès international d'hygiène tenu
à Londres a voté la motion suivante soutenue par
sir H. Thomson et sir Spencer Wetton. « La crémation
« est un procédé rationnel et hygiénique, dont l'em-
« ploi est particulièrement indiqué dans les cas où la
« mort résulte des maladies contagieuses. »

Enfin, le dernier Congrès, réuni à Buda-Pest en
1894, après avoir pris connaissance de l'état actuel
de la crémation, grâce à l'exposition de crémation,
organisée par les soins de la Société de Vienne, se
soldarise à l'unanimité avec les vœux des congrès
précédents, et on invite les gouvernements à rendre
la crémation facultative.

OBJECTIONS SCIENTIFIQUES

Médecine légale.

On objectait au point de vue médico-légal que l'in-
cinération enlève la possibilité des investigations exi-
gées par la justice dans les cas de crimes, tandis que
l'inhumation permet toujours le recours à l'exhuma-
tion.

Tous les partisans compétents de l'incinération
furent unanimes pour reconnaître la nécessité d'établir
un mode scientifique sérieux de constatations des
décès, pouvant à la fois éloigner la possibilité de

commettre les erreurs dans les cas de mort apparente, et permettre de découvrir le crime au moment où c'est possible, c'est-à-dire tout de suite après la mort.

La question de mort apparente provoquait de temps en temps, sous l'influence de quelques accidents plus ou moins authentiques, une grande émotion.

Des précautions diverses ont été recommandées tantôt dans le but d'augmenter les chances du réveil, tantôt au contraire pour éteindre immédiatement la vie, si par hasard elle se réveillait dans la tombe. Il paraît qu'on a exposé à Paris en 1849 un cercueil musical, dans lequel le moindre mouvement faisait fonctionner un système de sonnerie. A l'Exposition de Paris en 1855 il y avait un cercueil en fonte avec couvercle en verre.

On a proposé encore de munir le cercueil d'un tube qui mettrait la bouche du mort en communication avec l'air extérieur. Par contre, d'autres proposaient d'enterrer le corps sans cercueil, ou de couper à tous les décédés les carotides, ou ouvrir le cœur, pour soustraire les malheureux aux souffrances du réveil qui frappaient toutes les imaginations.

En Allemagne on a imaginé des maisons mortuaires, espèce de sépultures provisoires, où on laissait les morts jusqu'au début de la putréfaction, seul signe certain de la mort.

Encore il y a quelques années, le docteur Max Le-grand proposait d'activer le début de la putréfaction en exposant les cadavres à l'action de la chaleur.

Nous ne craignons point actuellement la léthargie, car dans cet état les mouvements respiratoires et ceux

du cœur peuvent être très affaiblis, mais toujours perceptibles pour une oreille exercée.

Quant à la mort apparente, l'erreur était possible encore jusqu'à ces derniers temps. Actuellement, les connaissances médicales permettent de baser le diagnostic presque certain de la mort apparente sur les données étiologiques, les maladies antécédentes et sur le procédé de M. le docteur Bourneville (1). Ce procédé consistait à mesurer la température vaginale ou rectale toutes les deux heures après la constatation du décès.

Si la mort est réelle, le corps se met peu à peu au niveau ou au-dessous de la température ambiante; dans le cas contraire, la mort n'étant qu'apparente, le thermomètre doit se maintenir à un degré voisin de la température normale de 37°.

Les 59 opérations publiées par l'auteur prouvent suffisamment que cette idée simple et ingénieuse nous met actuellement à l'abri de toute erreur et nous donne le moyen d'éviter *l'inhumation prématurée*.

Quant à la question des exhumations exigées par la justice, rien n'explique l'obstination de certains auteurs d'invoquer cette objection comme une des plus graves.

Il ne s'agit pas des vérifications des blessures, traces visibles, etc., qui ne pourraient pas passer inaperçues à une double *enquête*. Mais on invoque des affaires d'empoisonnement.

(1) D^r BOURNEVILLE: *Bulletin de la Société pour la propagation de la crémation*, 1893, et 1894 n^{os} 12 et 13.
Progrès médical, 1893 n^{os} 23, 25 et 43.

Or ce chiffre est minime par rapport au nombre des décès en France. •

M. le docteur Bourneville s'exprime en termes suivants dans son allocution à la douzième assemblée générale de la Société pour la propagation de l'incinération de Paris :

« Chose bizarre ! la médecine légale proteste si mollement contre l'absence de vérification des décès que, jusqu'ici, rien de bien sérieux n'a été tenté pour y remédier. Les efforts ont porté contre le prétendu danger des crémations qui soustrairaient les empoisonneurs à la vindicte publique. Il semblerait vraiment qu'il s'agit là d'un crime commun. A les entendre, on pourrait supposer que nous sommes un peuple d'empoisonneurs. En réalité, il est rare. Les renseignements, que nous allons vous donner, empruntés aux statistiques du Ministère de la Justice répondent d'une manière victorieuse.

« Pendant l'année 1889, sur 146 affaires d'empoisonnement, 93 ont été laissées sans poursuite par le ministère public ; — 41 ont été suivies d'ordonnance de non-lieu du juge d'instruction ; — et 12 affaires seulement d'empoisonnement, dont 5 tentatives ont été jugées par la cour d'assises. Ces 12 affaires comprenaient 14 accusés dont 4 ont été acquittés.

» Sur 190.809 affaires jugées en 1889 par les tribunaux correctionnels, il n'y a eu que 5 affaires de *substances nuisibles administrées* volontairement. (Art. 317, § 4 du Code pénal.)

« Donc, en tout, sans commentaires, 17 affaires

« suspectes pour l'année 1889. Si l'on se souvient que
« le chiffre annuel des décès pour toute la France,
« oscille entre 800,000 et 880,000, on voit que l'ar-
« gument médico-légal contre la crémation n'a aucune
« valeur. Que les médecins légistes portent leurs soup-
« çons vers les inhumations sans vérification médicale
« et ils rendront plus de service à la société qu'en
« essayant d'entraver l'expansion d'une réforme aussi
« considérable que l'incinération au point de vue de
« l'hygiène publique (1). »

Pour trancher définitivement la question, nous avons voulu établir un relevé des exhumations pendant une période de quelques dizaines d'années. Mais ceci fut impossible et nous avons appris que les démarches de M. Cadet, conseiller municipal, il y a quelque temps n'ont de même pas abouti et le ministère de la justice lui a fait répondre « que la chancellerie n'ayant pas de documents historiques ou pour mieux dire statistiques, ne pouvait qu'accuser un nombre très restreint d'exhumations judiciaires ; le chiffre n'en atteint pas 50 pour toute la France pendant une période de 50 ans (2).

Nous avons pu trouver un moyen d'aller au devant de ces difficultés en nous adressant à M. J. Ogier, chef du laboratoire de toxicologie à Paris, et voici la réponse de ce chimiste distingué : Depuis 12 ans et demi, M. Ogier a pratiqué six analyses chimiques de cadavres exhumés à Paris après soupçon d'empoi-

(1) *Bulletin de la Société*, avril 1893.

(2) ROCHU. Thèse de Paris, 1878.

sonnement. Dans deux cas, l'arsenic fut trouvé : l'expertise fut négative dans les autres. M. Ogier reconnaît lui-même que les expertises sont rarement concluantes tout en étant peu nombreuses. mais, dit-il, il est à craindre que les crimes ne se multiplient grâce justement à la crémation.

Il serait impossible de faire faire, comme le voulaient quelques partisans de l'incinération, les analyses de tout cadavre destiné à être incinéré, ni même comme le voulait sir Henry Thompson de conserver des viscères dans des bocaux. Une analyse complète, exigée par l'expertise, dure au moins trois semaines, un mois et plus, et présente des difficultés qu'on n'apprécie probablement pas à distance.

Sur le conseil bienveillant de M. Ogier, nous nous sommes encore adressé à la morgue de Paris et nous y avons pu relever, pendant une période de dix ans (1882-1891), 18 exhumations pour soupçon d'empoisonnement, sur le nombre total de 71 exhumations; 53 exhumations (coups, blessures), ont donc pu être évitées avec une vérification rationnelle de décès. Reste à savoir si les empoisonnements ont pu être affirmés, ce qui est rare, nous l'avons vu.

Destruction des combustibles, anthropologie, phrénologie.

M. A. Latour dit que si la crémation avait toujours prévalu sur la terre, il y aurait longtemps que l'humanité serait morte de froid par destruction et combustion

de toutes matières combustibles. Cette objection tombe d'elle-même avec l'apparition des procédés nouveaux.

Celle du professeur Graudesso-Sylvestri au nom de la Société d'anthropologie et de phrénologie a quelques apparences plus sérieuses « : Ces deux sciences n'existeraient pas, dit-il, si l'incinération avait toujours été mise en usage ». Voilà ce qui est vrai peut-être en partie. Mais ce qui est inadmissible, c'est la conclusion qu'il en tire, craignant, qu'avec l'introduction de l'incinération, ceux qui viendront après nous trouveraient des vides fâcheux dans l'histoire de la science. On dirait que les efforts de la civilisation moderne pour assurer les conquêtes de la science par l'installation des nombreux musées sont tout à fait vains.

OBJECTIONS RELIGIEUSES

L'incinération devant le Christianisme.

Le Christianisme au début ne s'est pas opposé formellement à l'incinération, mais quoiqu'il en soit, son apparition fait rétrograder et disparaître cette ancienne coutume. Le Christ, enseveli suivant la coutume juive, fut un exemple que suivirent tous les chrétiens.

Depuis la renaissance de l'incinération, ses représentants les plus autorisés se sont efforcés de démontrer que ce mode de sépulture *ne contredit pas le dogme*. Le prédicateur Kalthoff (1) en Allemagne, le

(1) Conférence « Religion et Crémation, 1884.

clergé protestant en Angleterre et en Amérique se sont prononcés en faveur de l'incinération, et l'église protestante ne refuse pas la bénédiction religieuse aux corps à incinérer et les prières ont subi certaines modifications nécessaires.

L'église catholique par contre a anathématisé la crémation par un décret du Saint-Office, de mai 1886 (1).

(1) « Quelques chefs de l'Église et respectables chrétiens ont remarqué que des hommes d'une foi douteuse ou affiliés à la Maçonnerie font chaque jour des grands efforts pour restaurer l'usage païen de brûler les cadavres et créent même dans ce but des sociétés spéciales. Ils ont craints que les procédés et les ruses de ces gens ne surprennent l'esprit des fidèles, et qu'ainsi on ne voie peu à peu diminuer l'estime et le respect attachés à la coutume d'ensevelir les corps des fidèles, coutume constante chez les chrétiens et consacrée par les rites solennels de l'Église. Afin que les mêmes fidèles aient une règle fixe et puissent ne pas tomber dans les pièges dont nous avons parlé, il a été demandé à la suprême Congrégation de l'Inquisition Romaine et Universelle de déclarer :

« 1^o S'il est permis d'adhérer aux Sociétés dont le but est de faire adopter l'usage de la Crémation ?

« 2^o S'il est permis d'ordonner que son cadavre et celui d'autrui soient brûlés ?

« Les Très Éminents et Révérends Cardinaux, Inquisiteurs généraux des choses de la foi, ayant mûrement et sérieusement posé ces questions, et ayant pris l'avis des Docteurs consultants, ont jugé devoir répondre :

« A la première question, *Négativement* ; de plus, s'il s'agit des Sociétés, filles de la Maçonnerie, on encourt les peines portées contre celle-ci ;

« A la deuxième question, *Négativement*.

« Cette résolution ayant été soumise à Notre Saint-Père le pape Léon XIII, Sa Sainteté a approuvé et confirmé la décision des Très Éminents Cardinaux, et a ordonné de la transmettre aux Prêtres locaux, pour instruire les fidèles contre le détestable usage

Cependant des bénédictions avaient été accordées plusieurs fois à Paris au début parce que le clergé aurait ignoré l'interdit, puis en usant d'un simulacre d'inhumation suivi immédiatement d'une incinération. Actuellement, le Saint-Office a adopté une sorte de moyen terme. « Après avoir exigé *l'absence de scandale* et avoir indiqué un moyen pour y arriver, il décide que *l'on pourra faire toutes les cérémonies funèbres, tant à la maison du défunt (levée du corps) qu'à l'église (messe, absoute, etc), à l'exception de celles qui devraient se faire au lieu de la crémation* (1). »

L'incinération devant le Judaïsme.)

En se basant sur les textes bibliques, divers commentateurs sont arrivés à des conclusions différentes: La différence d'interprétation paraît tenir à ce qu'on a confondu les verbes hébraïques « brûler quelqu'un » et brûler en honneur de quelqu'un (2) ».

De Pietra Santa (3) cite des passages nombreux qui

« de la crémation, et en détourner de toutes leurs forces le troupeau
« confié à leurs soins. »

JOSEPH MANCINI,
Notaire de la Sainte-Inquisition
Romaine et Universelle.

(1) 1893. *Bulletin de la Soc. de Prop. de l'inc.* — Extrait des journaux : *Le Canoniste contemporain*, *le Moniteur de Rome*, *l'Univers*, et la *France catholique* de Paris.

(2) G. MICHEL A. WEILL, *l'Univers israélite*, 1887 1890.

(3) Crémation des morts en France et à l'étranger, 1874.

tendent à démontrer, que non seulement la méthode de l'incinération fut en usage, mais encore qu'elle constitue un honneur suprême rendu à l'élite et aux héros. Ainsi le prophète Jérémie s'adressant à Sédécias, roi de Judée à Jérusalem, s'écrie :

« Voici ce que le Seigneur vous dit : vous ne mourrez point par l'épée, mais vous mourrez en paix, et l'on brûlera votre corps, comme l'on a brûlé les corps des rois, vos prédécesseurs » (1).

Par contre, lorsqu'il s'agit de l'impie roi Joram :

Il mourut donc d'une maladie horrible, et le peuple ne lui rendit point dans sa sépulture les honneurs qu'on avait rendus à ses ancêtres, en brûlant son corps suivant la coutume (2).

Mais le Judaïsme traditionnel s'est opposé journellement à ces interprétations et une foule d'autres. Dans l'article de l'*Univers israélite*, le grand rabbin, Michel A. Weill (3), tend à confirmer que l'inhumation fit l'unique mode de sépulture chez les Hébreux « qui s'affirme tout le long des livres saints depuis Adam, condamné à retourner à la poussière, jusqu'à l'annonce de la résurrection finale de ceux qui dorment dans la poussière ».

Enfin pour guider les fidèles il déclare : « La création est incompatible avec l'esprit comme avec la lettre de la Loi, tant écrite qu'orale, interdite à l'Israélite fidèle aux croyances et aux traditions jui-

(1) JÉRÉMIE, chap. XXXIV vers 5

(2) Paralipomène, chap. XXI, vers. 19.

(3) De la crémation envisagée au point de vue de la doctrine et des traditions du judaïsme. 1887, 5 à 11.

« ves et par suite elle ne saurait réclamer le concours
« de la religion et de ses ministres ».

Daus une importante réunion des rabbins tenue en
1892 à New-York, il fut décidé par un vote unanime,
d'autoriser l'usage de l'incinération.

DEUXIÈME PARTIE.

L'INCINÉRATION AU POINT DE VUE HISTORIQUE

I. TEMPS PRÉHISTORIQUES.

L'usage de l'incinération s'est répandu en Europe au début de l'âge de bronze, 4000 ans avant notre ère. Il nous venait, en même temps que l'industrie de bronze et la métallurgie, de l'Extrême-Orient (Mortillet, Chantre, etc.) où il existait de toute l'antiquité dans l'Inde (1). En Chine, on constate qu'avant l'an 1112 avant notre ère, il était en usage de porter aux funérailles des hommes en paille destinés à être brûlés. « Il est bien difficile de ne pas voir en lui la cérémonie symbolique qui remplace l'usage encore plus vieux de brûler les cadavres eux-mêmes » (Confucius).

Un nombre considérable de fouilles confirme ce fait. M. Morel trouve à Courtavant (Aube) un squelette reposant sur un lit épais des cendres et de charbon. Dans les dolmens lozerrois. M. Prunières a trouvé des os en état de noir d'ivoire. Dans le Berry, les puits à sépulture renferment des os calcinés à côté des poteries, ou dans des urnes enchâssées dans de gros blocs de pierre.

(1) ABOROWSKI. Communication à la Société de l'avancement des sciences, 27 août (1878, 7^e session

L'incinération se montre dans la Marne avec la poterie caractéristique de l'âge de bronze.

Les urnes funéraires, datant de l'âge de bronze se rencontrent par milliers en Danemark, où l'incinération a été seule employée encore cent ans avant notre ère.

D'ailleurs les fouilles pratiquées dans tous les pays de l'Europe montrent qu'à l'âge de bronze ce mode de sépulture fut généralisé en Allemagne, en Angleterre, en Suède et Norvège, en Italie, etc. En Russie, les tertres en forme de coupole montrent les deux rites : l'inhumation et l'incinération associés.

L'inhumation proprement dite prend place à côté de l'incinération avec l'apparition du fer, vers le XV^e siècle avant notre ère en Grèce et en Autriche. En Russie et en Sibérie l'apparition du fer est plus tardive, aussi l'incinération s'y maintient jusqu'au X^e siècle, enfin l'inhumation devient seulement avec notre ère le mode de sépulture unique en Scandinavie (1).

Quelle peut-être la cause de ce fait que la purification par le feu a dû céder devant la nouvelle industrie ? Il nous semble hors de doute que les considérations d'ordre économique y étaient pour une grande part. Les bûchers primitifs furent trouvés trop coûteux au moment où le bois fut réclamé par l'industrie du fer, la construction des maisons, des vaisseaux et autres objets d'utilité première. En outre l'apparition des cités à population dense avec la crainte des incendies, la difficulté et la lenteur de la mise en œuvre des grands

(1) M. F. MARTIN. *Cimetières et Crémation*, Thèse de Lyon, 1884.

bûchers, tout cela a contribué pour diriger l'esprit humain vers l'inhumation, procédé plus facile avec les nouveaux instruments.

II. TEMPS HISTORIQUES.

Peuples sauvages.

Les rites funéraires des peuples sauvages varient entre l'abandon le plus simple et le mode de sépulture fort compliqué par les coutumes diverses, l'inhumation, la momification, l'incinération, voir même l'incinération partielle d'une partie du corps.

Nous nous bornerons à extraire des travaux nombreux sur les rites funéraires (1) quelques faits concernant les tribus chez lesquels l'incinération semble prévaloir, une revue complète ne pouvant pas trouver place dans le présent travail.

Australie. Quelques tribus australiennes mangent les cadavres après les avoir rôtis ; d'autres (Andines, Arrouaks, Oupès) mangent seulement les cendres d'os ; ou des cheveux (les Canibas). Les guerriers morts au combat sont desséchés lentement sur des bûchers et enterrés ensuite.

Sur la côte sud l'incinération est plus répandue.

Amérique. La coutume de la crémation s'est répandue

(1) LETOURNEAU. *La Sociologie d'après l'ethnographie*. Paris, 1880.
JARROW. *Coutume mortuaire dans l'Amérique du Nord 1879-1880*
p. 87, Institut Smithsonian.

Docteur F. RÉGNAULT. *Rites funéraires*. Médecine moderne 1896,
n° 2.

au Mexique et aujourd'hui encore les Roucouyennes, Indiens de Guyane, brûlent souvent leurs morts.

Dans l'Amérique du Nord l'incinération se rencontre souvent.

Chez les Shoshoniens, les Indiens de la baie de San Francisco, les Thacalis, l'incinération se fait avec grande pompe, de même les cérémonies des Nigrilis sont très compliquées.

Asie et Malaisie.

Chez les Mongols et Mongoloïdes de l'Asie continentale, on brûle les gens de distinction, tandis que dans les classes pauvres on abandonne et on laisse dévorer les cadavres par les corbeaux et les vautours, moyen moins coûteux.

Il semble que, chez les races jaunes la crémation ait succédé à l'abandon.

A Siam l'incinération est aussi le privilège des gens de distinction et des chefs, cependant les autres classes la pratiquent aussi quelquefois, mais toujours à une respectueuse distance des premiers.

Les Thibétains brûlent aux sons de la musique les cadavres enfermés dans de riches bières.

Les Birmans pratiquent souvent l'incinération.

III. L'INCINÉRATION DANS L'ANTIQUITÉ CHEZ LES PEUPLES CIVILISÉS.

Ce ne sont plus les fouilles seulement qui vont

nous renseigner en ce qui concerne les quelques peuples civilisés de l'antiquité. Ils se sont éternisés par leurs œuvres dans lesquelles on a trouvé une source inépuisable des descriptions des usages de leur époque.

En s'adressant même aux légendes populaires, on y trouve déjà des exemples de l'incinération en Grèce.

Ainsi Hercule, pour remplir la promesse qu'il avait faite à Licinius de lui ramener son fils Argus, fait brûler son corps, après qu'il fut tué par Laomédon.

Homère, au livre XXIII de l'Iliade nous a laissé une description magnifique du festin funèbre de Patrocle.

« Achille fait élever un prodigieux bûcher de cent pieds en carré. On place le corps au plus haut étage, on égorge un nombre infini de taureaux et de moutons ; le corps de Patrocle, couvert de graisse est placé au milieu de toutes ces victimes.....

Pendant la guerre de Péloponèse, les populations de l'Attique, chassées dans les murs d'Athènes par les Lacédémoniens, furent décimées par la peste (Thucydide). Les temples des dieux étaient jonchés des cadavres ; chacun comme il pouvait, inhumait le corps de son compagnon, ou le brûlait.

Virgile, au livre XI de l'Enéide, parle de cette ancienne coutume, décrivant les suites des combats entre les guerriers d'Enée et les Latins.

A Rome, les bûchers s'élevèrent 300 ans après sa fondation à cause de la peste qui s'abattit sur la ville et cette coutume se maintint jusqu'à la période de

décadence de l'empire, surtout parmi les classes nobles et guerrières.

De même, les castes nobles, guerrières et sacerdotales aux Indes, les Caciques au Mexique, jouissaient de l'honneur d'être brûlés beaucoup plus longtemps que le reste du peuple.

Nous admettons, avec MM. Lacassagne et Dubuisson (1), que l'inhumation se généralise chez les peuples soumis à un régime théocratique, tandis que la prépondérance du régime militaire fut cause de l'introduction de la crémation en Grèce, à Rome et en Mexique. De l'autre côté, l'Inde, avec son état d'insalubrité exceptionnelle, est ravagée par des épidémies terribles qui ne sont pas moins cause d'accumulation des cadavres que les vastes champs de bataille des anciens.

C'est donc principalement à cause de l'accumulation des cadavres dans les conditions qui facilitent la putréfaction, que la crémation s'imposa comme mesure hygiénique dans l'antiquité chez les peuples civilisés.

IV. RENAISSANCE DE L'INCINÉRATION EN EUROPE

1797-1870 « C'est à la France que revient la gloire d'avoir avant tout autre peuple, remis en honneur l'incinération des cadavres (2) ».

Dans la séance de 21 brumaire an V de la Répu-

(1) Crémation. *Dictionnaire encyclop. des sciences médicales.*

(2) Docteur C. PINI. *La Crémation en Italie et à l'étranger.* Milan 1885.

blique, Legrand d'Aussy présenta un rapport sur l'incinération devant le Conseil des Cinq Cent et déposa un projet de loi, proclamant la liberté des funérailles. Le projet discuté et remanié par la Commission fut rejeté par une faible majorité.

Deux ans plus tard, le 14 Floréal an VII, l'administration du département de la Seine accepta un projet identique de Cambry. Le rapporteur recommandait de faire « consumer le corps sans que le public s'en aperçut et qu'on n'emploie pas le bois, mais des fourneaux ingénieusement disposés par la chimie moderne. »

C'est alors que le ministre de l'intérieur, par une lettre de 5 ventôse an VIII, charge l'Institut de France de mettre au concours l'étude scientifique de la question des funérailles. Le prix fixé par l'Institut a été de 1,500 francs.

Quarante mémoires furent présentés, dont deux couronnés par l'Institut, grâce à la modération de leurs projets, la facilité de leur exécution. Presque tous les auteurs présentaient à l'incinération les deux reproches suivants : la difficulté de fonctionnement et son prix élevé, deux inconvénients faciles à remédier aussitôt, si le 18 brumaire n'était pas survenu.

Néanmoins un bûcher s'est élevé pendant l'époque révolutionnaire : c'était celui de l'enfant de la citoyenne Dupré-Geneste, autorisée par le préfet de la Seine, le comte Frochot.

Le Consulat amenant la recrudescence du culte catholique, la question de l'incinération semble tom-

ber en oubli en France jusqu'à l'avènement du second empire.

Depuis, pendant une longue période, ce n'est que de temps en temps que des voix s'élèvent pour ne pas retentir trop loin.

En 1774 apparaît en Italie, un ouvrage de l'abbé Scipion Piattoli, dans lequel l'auteur met en évidence les fastes et les avantages de l'incinération.

Quelques bûchers élevés dans différents pays, comme en Belgique (1798), celui de l'enfant du citoyen Voidel; en Italie, celui du grand poète Shelley (1822) livré au feu par son ami Byron, passent presque inaperçus par le public.

En Allemagne la cause de l'incinération fut soutenue par l'illustre Jacques Grimm dès 1849, et puis par Moleschott et Trusen, mais leurs efforts n'aboutirent pas avant que le mouvement ne se généralisât dans les autres pays.

L'incinération après les batailles,

Néanmoins les événements du début du XIX^e siècle font plusieurs fois appel à ce procédé.

C'est les Russes, paraît-il, qui ont contribué à cette rénovation en brûlant les morceaux des cadavres, que l'armée française, dans sa retraite précipitée, laissait derrière elle sans sépulture.

Après la bataille de Paris, en 1814, les Allemands ont élevé des bûchers primitifs et brûlé 4000 cadavres dans l'espace de 14 jours.

Cette expérience peu encourageante n'est renouvelée qu'après la bataille de Sedan, bien que l'occasion d'en faire usage se fût présentée maintes fois dans les nombreuses batailles sanglantes de cette époque.

La question : que faire des cadavres après les grandes batailles ? fait naître le mouvement, en Italie cette fois-ci.

Vers 1853, Fernando Coletti, professeur de Padoue, présenta un mémoire à l'Académie des sciences, des lettres et des arts à Padoue sur les avantages de l'incinération. Cet appel est resté sans écho jusqu'à 1866, où la presse médicale commence à entretenir le public sur les détails de la question.

En 1867, Agostino Bertani et Pietro Castiglioni, avaient proposé, mais sans succès, l'emploi de ce procédé sur le champ de bataille au « Congrès international de secours aux blessés », tenu à Paris.

La question nettement posée en 1869 au Congrès médical international de Florence par Coletti et Castiglioni fut approuvée par un vote unanime de l'assemblée et cette fois-ci non seulement pour les champs de bataille, mais pour remplacer l'inhumation complètement, car « l'homme doit disparaître et non pourrir » (Coletti).

Mais l'opinion publique de l'Europe ne fut point influencée par ce vote du corps médical et restait indifférente en face de ces préoccupations hygiéniques. A Sedan même, en 1870, ce ne fut point au lendemain de la bataille que la mesure fut prise, mais quelques mois plus tard, lorsque, sous l'influence de la chaleur naissante, les fosses remplies jusqu'à la surface pres-

que de la terre, commencèrent à dégager des émanations pestilentielles.

C'est là que la science fait sa première apparition pour remédier aux inconvénients que l'incinération rencontre dans notre époque. Le chimiste belge M. Créteur, chargé de la besogne, a eu recours au procédé qui lui permit d'obtenir l'incinération sur place, sans exhumation.

Les cadavres amoncelés dans les fosses présentaient une couche noire et fétide quand on enleva la terre qui le recouvrait à peine. On les saupoudra d'abord d'une couche de chlorure de chaux, puis, après avoir répandu du goudron fluide qui s'infiltrait profondément dans la fosse, l'on a mis le feu à l'aide de la paille humectée d'huile de pétrole.

Après environ une heure on ne voyait plus qu'une brumeuse colonne de fumée et on entendait un bruissement comparable à celui de graisse en ébullition ; les fosses les mieux remplies ne présentaient qu'un résidu d'os calcinés enduits d'une couche de résine.

Tandis que le bûcher des Allemands revenait en 1814 à environ 2 francs par cadavre, la dépense, avec le procédé de Créteur, ne doit pas dépasser 15 centimes.

L'essai ultérieur de purification par le feu, des champs de bataille autour de Metz, a évidemment échoué, car les Allemands sont revenus à l'inhumation.

Les Turcs et les Serbes employèrent par contre à plusieurs reprises l'incinération, après les guerres récentes.

V. L'INCINÉRATION DE 1870 A 1896.

Vers l'année 1870, l'idée de faire incinérer les cadavres, ayant mis en éveil les esprits d'une fraction importante du monde scientifique, deux problèmes se présentèrent à résoudre dans tous les pays :

1° Créer une méthode expéditive, hygiénique et économique d'incinération, garantissant la conservation totale et sans mélanges des matières fixes des cadavres.

2° Faire de l'incinération un mode facultatif et légal de sépulture.

Les efforts individuels ne pouvant suffir nous voyons s'établir dans tous les pays, où l'idée de la crémation trouve un terrain approprié, des sociétés de crémation dont l'histoire se fait l'expression même du développement de la nouvelle cause.

Chaque pays présentant ses particularités propres, nous allons pour établir l'état actuel de l'incinération passer en revue ceux qui ont progressé dans cette voie.

Italie.

La question de l'incinération passionnait les savants italiens plus que partout ailleurs. Le bûcher élevé à Florence pour le prince indien Rayack Muharaja de Kélapore en décembre 1870 montrait une fois de plus l'impossibilité d'avoir recours à ce procédé primitif.

Aussi les expériences laborieuses se multiplièrent. Voilà ce qu'écrivait à ce propos le docteur Pini.

« Nous qui avons assisté aux premières expériences de Polli et Gorini, nous n'avons pas oublié les illusions et découragements d'alors, quand, renfermés des heures entières dans un milieu étroit, nous attendions dans l'incertitude et l'anxiété le résultat des essais pratiqués sur des animaux. Que de temps il fallait pour brûler ces bêtes ! Quelle odeur nauséabonde ! Quelle fumée ! Lorsque Pierre Gorini faisait disparaître à Lodi, en présence de quelques amis, les traces du cadavre d'un nouveau né plongé dans un liquide platonique. et qu'un bras et une jambe étaient réduite en cendre sous nos yeux en peu d'instants, nous battions des mains, criions *Eureka*, comme si nous avions remporté une grande victoire. Lorsque Jean Polli et Celestin Cléricetti purent, en moins de deux heures, incinérer complètement un gros chien avec leur appareil, on disait partout que le problème avait été résolu et qu'il n'y avait rien à faire (1).

L'Institut Lombard des Sciences et des Lettres a mis ultérieurement au concours le projet d'un système d'incinération. Le prix était de 1750 fr. et il fut adjugé à Siemens de Dresde.

De nombreuses expériences couronnées par les plus beaux résultats pratiques succédèrent à ces premières tentatives. Nous mentionneront seulement

(1) Docteur G. PINI. « *La Crémation en Italie et à l'étranger* » Milan 1885.

ceux qui aboutirent à la construction des appareils encore actuellement en fonction, la liste complète étant trop longue.

Ils n'ont dès lors rien de commun avec les cornues de laboratoire des expériences primordiales, et se rapprochent par contre aux fours à puddler employés dans l'industrie métallurgique.

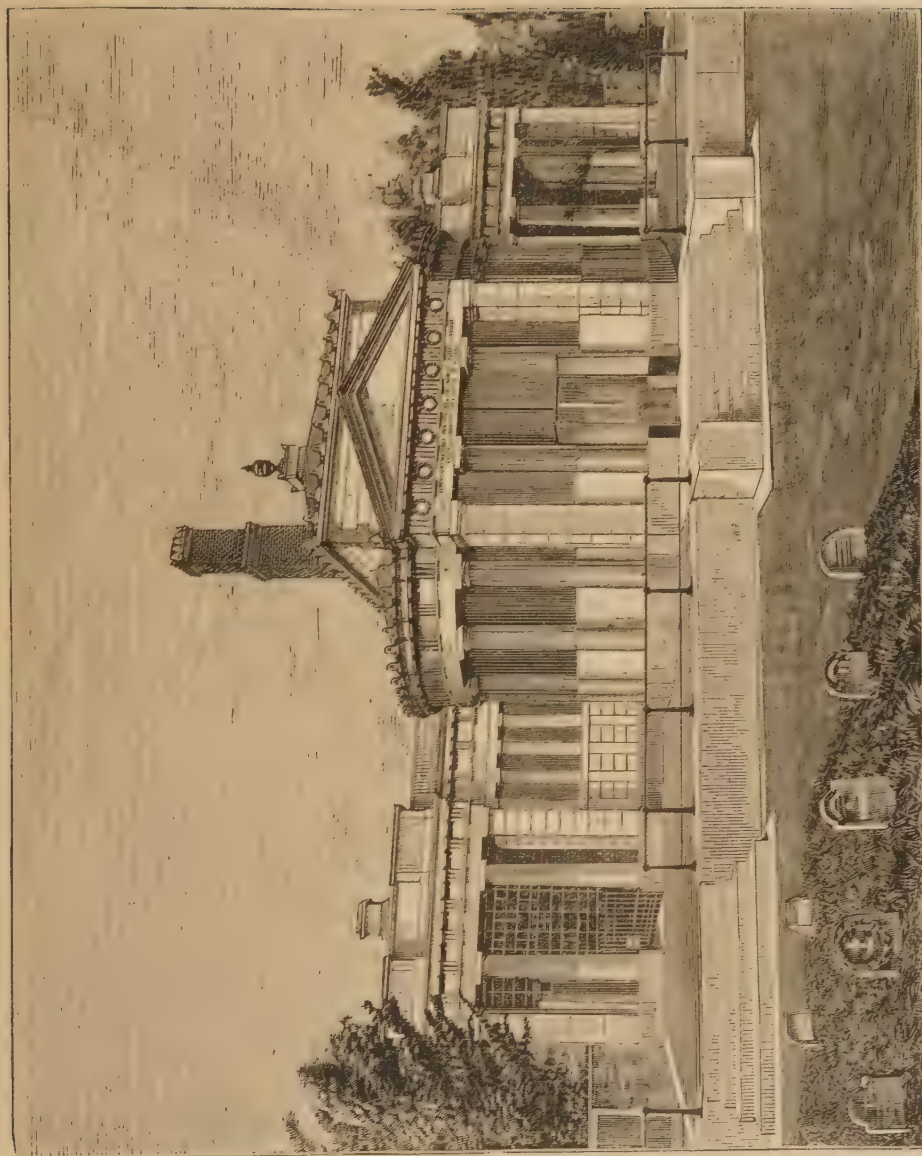
Le four de Gorini est en brique, exige comme combustible le bois et donne l'incinération complète des matières fixes du cadavre dans l'espace de deux heures au moins.

Celui de Pelli-Clericetti fait usage du gaz d'éclairage, aussi est-il peu économique. Enfin avec celui de Venini, alimenté par le bois, on a obtenu, au dire du professeur Pini, la manière la plus rapide, la plus économique et la plus hygiénique de crémation, qu'on puisse désirer. La crémation s'opère dans une flamme oxydante avec de l'air chaud fourni par un récupérateur chauffé par des foyers spéciaux.

La première difficulté étant ainsi surmontée, il s'agissait de se rendre maître de la seconde : obtenir les moyens de réaliser les projets en légalisant le nouveau mode de sépulture.

Dans ce but plusieurs sociétés se fondent dans différentes villes du pays. La première se constitua à Milan en 1876, grâce à une somme considérable léguée par Albert Keller.

Déjà en 1874, à l'occasion de la mort de ce dernier, le principe de l'incinération fut reconnu par le règlement sanitaire, mais il fallait le consentement du ministre de l'intérieur pour que la volonté ferme, manifestée



Monument crematoire à Milan.

par le décédé dans son testament fût exécutée.

Cet inconvénient était assez grave pour nécessiter des nouvelles démarches près de la municipalité et le Conseil sanitaire de Milan. Les décrets de 1878, et 1880 légalisent enfin le nouveau mode de sépulture et la faculté de procéder à l'incinération ne dépend dès lors que de l'autorisation du Préfet de la province.

Des nombreuses sociétés commencent à se fonder dès ce moment dans différentes localités de l'Italie où il existe actuellement 44 unions avec 22 appareils crématoires (1). En 1890, toutes les sociétés italiennes se sont réunies en une vaste association sous la présidence d'honneur de Giovanni Cantoni.

On a effectué en Italie jusqu'à la fin de 1894, 2474 incinération. Les renseignements manquent pour l'année 1895.

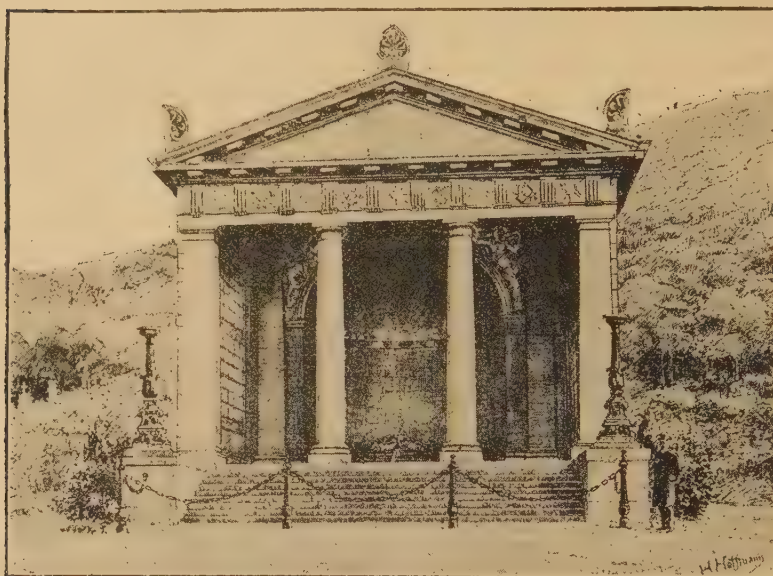
Allemagne.

La première société de Crémation « *die Urne* » fut fondée à Dresde en 1874 et prit l'initiative d'un Congrès international de Crémation en 1876. L'appareil Siemens en expérimentation alors, donna aux membres du Congrès l'occasion d'assister à l'incinération des quelques animaux.

En attendant une loi permettant l'incinération fa-

(1) Liste des villes où se trouve des crématoria ; Milan, Lodi, Rome Crémone, Brescia, Padoue, Udine, Varèse, Specia, Alexandria, Novare, Florence, Livourne, Pise, Côme, Asti, San-Remo, Turin, Mantua, Vérone, Bologne, Modène, Venise.

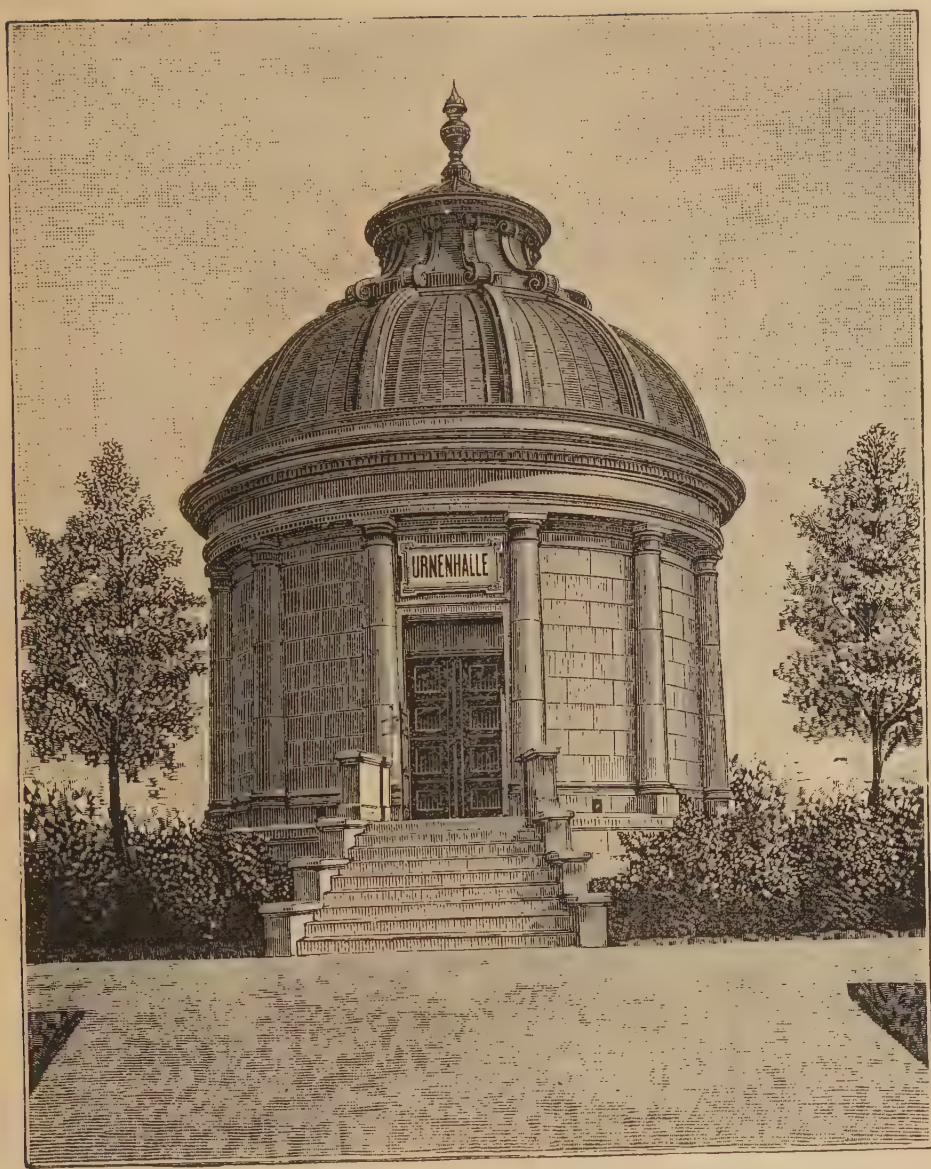
cultative en Saxe et la décision de la ville de construire un crématoire dans un des cimetières, quelques corps furent brûlés dans l'appareil que la société possédait. Mais au lieu des lois, les démarches de la société ont abouti à une interdiction formelle de procéder à l'incinération des corps qui est maintenue jusqu'au moment actuel.



Monument crématoire à Heidelberg.

Mais le mouvement gagna les autres contrées de l'Allemagne.

Un monument crématoire fut élevé par la ville de Gotha en 1878 et le gouvernement ducal, non seulement donna son consentement, mais contribua à sa construction. Le four Siemens y fonctionne régulièrement, depuis 1878.



Columbarium à Berlin.

Jusqu'à 1891 le crématoire de Gotha existant seul, on y transportait les cadavres à incinérer de toute l'Allemagne et de l'Autriche. Depuis ce temps deux autres sont entrés en jonction : à Heidelberg (1891) et à Hamburg (1) (1892). (A Berlin où il n'y a qu'un columbarium, les autorités se proposent actuellement de réaliser leur projet de construire un crématorium au cimetière des sans-confession).

A Brème, la Société a dernièrement obtenu une autorisation du Sénat de construire un crématoire à ses frais sur le terrain d'un des cimetières de la ville.

Enfin à Offenbach, près de Francfort-sur-le-Mein un petit monument avec un appareil système suédois de Klingenstierna est achevé depuis quelques années, mais n'entre pas en fonction grâce à l'opposition de l'autorité supérieure.

Une opposition identique ne permet pas à la Société de Berlin qui compte actuellement plus de 1500 membres, de réaliser leur projets. Une pétition dans le but d'obtenir l'incinération facultative, couverte de 14,000 signatures, fut repoussée par le Landtag prussien en 1892. On a même refusé au conseil municipal l'autorisation d'élever un crématoire destiné uniquement à l'incarcération des personnes mortes du choléra.

Ainsi les Berlinoïses sont réduits, comme beaucoup d'habitants de l'Allemagne, à transporter leurs cadavres à incinérer à Gotha au frais de 550 fr. au minimum.

(1) L'autorisation de créer un monument crématoire fut accordée par le Sénat de Hambourg sous la condition formelle que l'on y incinérerait uniquement les personnes décédées dans cette ville.

Il y existe cependant un columbarium depuis quelques années et actuellement, les autorités se proposent de construire un monument crématoire au cimetière des sans-confession.

En outre, l'année dernière, sur l'ordre de l'Empereur de l'Allemagne, le Ministre de la guerre a mis en étude la question de l'emploi des appareils mobiles qui seraient adjoints à chaque corps de troupe.

Une « alliance des Unions pour la réforme de sépulture et pour crémation » de tous les pays où on parle l'allemand (Autriche, Suisse allemande) fut fondée à Gotha en 1886, ce qui a permis d'agir avec plus d'énergie. L'Union publie à Vienne une Revue mensuelle le « Phoenix ». En outre, depuis 10 ans, la Société de Berlin publie un organe « die Flamme ».

On a effectué en Allemagne dans les trois crématoires mentionnés, jusqu'à la fin de 1895, 1961 incinérations dont 263 la dernière année.

Autriche-Hongrie.

La Société « die Flamme », fondée en 1895, n'a pas encore conquis la liberté de l'incinération, malgré des démarches nombreuses auprès des autorités.

Nous avons déjà mentionné, que la Société viennoise appartient à « l'Union de la langue allemande » et contribue beaucoup aux travaux de cette union.

En 1894, profitant du Congrès international tenu à Buda-Pest, une exposition de crémation, organisée par ses soins, a donné l'occasion aux hygiénistes du monde



Monument crématoire à Hamburg.



Monument crématoire à Zürich.

entier d'apprécier les progrès du nouveau mode de sépulture.

Suisse.

C'est exclusivement à Zurich, que l'idée de l'incinération a rencontré un accueil favorable. Dès 1874 une société se constitua, et trois ans plus tard le Conseil d'Etat de Zurich proclama la liberté du nouveau mode de sépulture.

L'administration communale accorda aussitôt l'autorisation de construire un monument sur le terrain du cimetière de la ville à condition que la société se chargeât des frais de la construction « d'un temple monumental avec un appareil de Siemens ». — La tâche dépassait les ressources de la société à laquelle il fallait encore quelques années de propagande pour réaliser le projet.

M. Wegman Ercolani a eu le premier l'idée de fonder un journal (1) destiné à propager le nouveau mode de sépulture.

C'est en 1889 que le crématorium fut définitivement élevé et entra en exploitation avec un appareil de E. Bourry. Des sociétés furent consécutivement fondées dans 6 autres villes de la Suisse et près de 3000 personnes y sont inscrites comme membres.

(1) « Correspondenzblatt zur Forderung der Feuerbestattung » légué après sa mort à M. R. Jacob qui le continua en 1876 à Weillburg.

A Genève, la ville a dernièrement mis à la disposition de la Société une chapelle qu'on a munie d'un appareil à air chaud du système de Schneider, et on pourra avant peu la mettre en œuvre. A Bâle et Biel des nouvelles constructions sont en projet. Mais, en attendant, le crématorium de Zurich est le monument collectif du pays, et on y a effectué pendant les 7 années d'exploitation 256 incinérations.

Angleterre.

La Société de crémation de Londres fondée en 1874 sur l'initiative de sir Henry Thompson, est la première en date parmi les Sociétés similaires. Malgré la propagation rapide de la nouvelle méthode de sépulture dans le monde scientifique surtout, l'incinération facultative ne fut pas obtenue sans difficultés. Le monument muni d'un appareil de Gorini modifié fut construits à Woking en 1879, mais jusqu'en 1885 n'entra point en fonction, quoiqu'il n'existait aucune loi contraire à cette institution. Un bill tendant à légaliser la crémation en Angleterre datant de cette année fut présenté par le docteur Cauceron, sir Lyon Playfair et le docteur Farquharson à la Chambre des communes, mais repoussé par une faible majorité (1). La Société décida d'ouvrir le crématorium sur sa propre responsabilité et 3 incinérations se sont effectuées encore la

(1) Sir H. THOMPSON, « *Modern Crémation* ». London 1891.



Monument crématoire de Glasgow.

même année à Woking, cimetière situé à 25 lieues anglaises de Londres.

En 1892, un monument nouveau fut élevé à Manchester par les soins d'une Société par actions (The Manchester Crématorium Limited).

Il existe actuellement trois sociétés, et deux Crématoria, dans lesquels ont été effectués jusqu'à la fin de 1895, 868 incinérations. La nouvelle Société de Liverpool fait construire un monument avec un columbarium. Enfin dernièrement un nouveau monument fut construit par les soins de la Société écossaise de crémation à Glasgow.

Danemark.

Il existe à Copenhague depuis 1881 une Société de crémation nombreuse et active.

Des pétitions furent adressées à plusieurs reprises au ministère de la justice, à la Chambre des députés (Folkething) où elle fut chaleureusement soutenue par le professeur Goos en 1883.

Ces efforts aboutirent seulement en 1892, et une loi permettant l'incinération facultative fut proclamée. Aussitôt le crématoire de Copenhague entra en fonction et on y a pratiqué jusqu'à la fin de 1895, 31 incinérations, dont 18 pour la dernière année.

Suède et Norvège.

La Société « Svenska Likbränningsföreningen » fondée en 1882, put bientôt prendre un développement con-

sidérable, grâce à la propagande faite depuis quelques temps, dans le journal « Norden », dirigé par Per Lindell. Les années suivantes, des sociétés analogues se sont organisées et l'Union composée de 6 sociétés locales comptait en 1893, 3397 adhérents. Deux crématoires sont en fonction — celui de Stockholm depuis 1887 et celui de Göteborg depuis 1890 et on y a pratiqué jusqu'à la fin de 1885, 392 incinérations, dont 71 pour la dernière année.

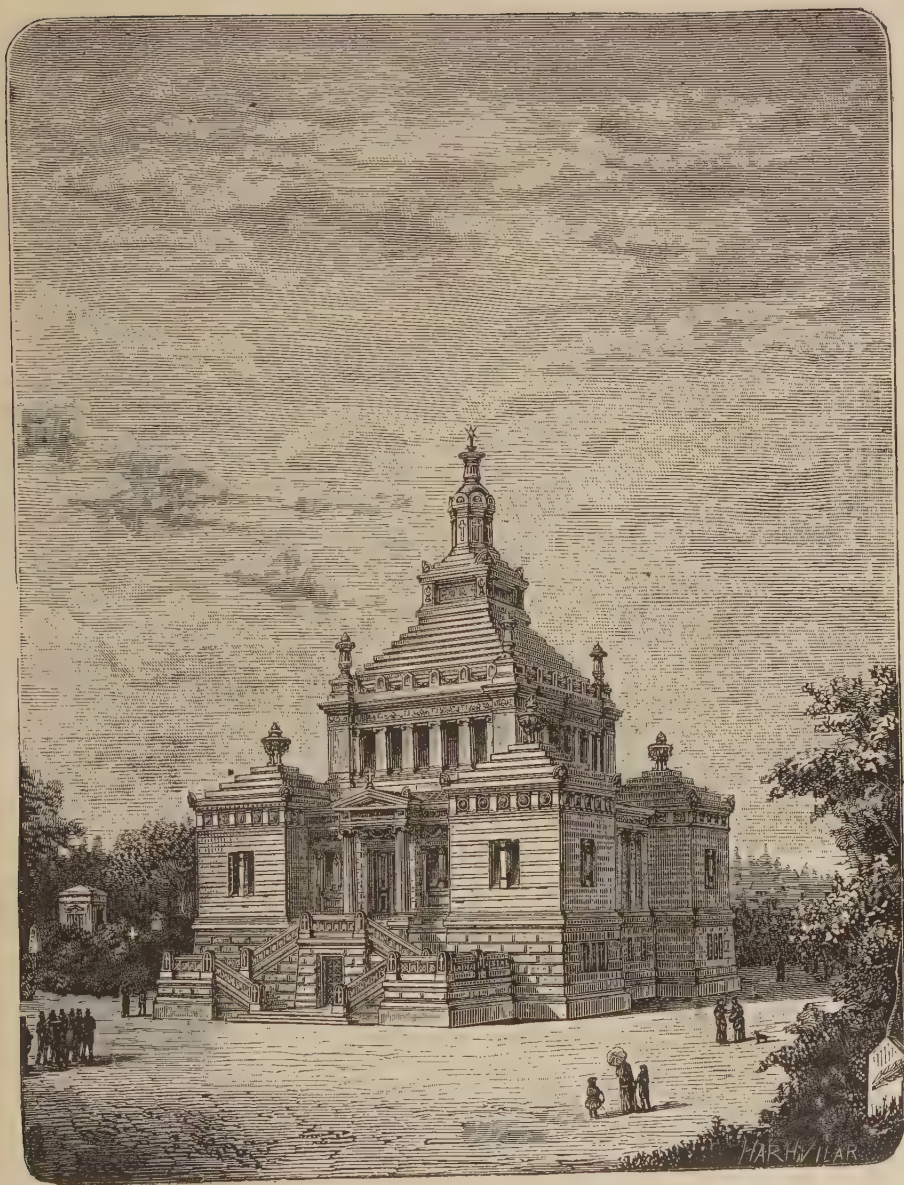
L'unique Société norvégienne à Bergen « Bergens Ligbrandingsforeining » ne possède pas un appareil crématoire et fait effectuer les incinérations à Göteborg.

Hollande.

Bien que le mouvement crémationniste soit de longue date dans ce pays, la Société néerlandaise « Vereeniging voor Lijkverbranding » existant depuis 1874, les autorités s'opposent à reconnaître la crémation facultative.

La société avec près de 600 adhérents dans les 11 sections de pays, ne pouvant plus réaliser ses projets, est réduite à transporter à l'étranger à grands frais les corps des personnes à incinérer. Ainsi le célèbre physiologiste Moleschott fut incinéré en Italie. Les partisans de l'incinération ne se lassent pas et continuent la propagande par une feuille trimestrielle (1).

(1) « Berichten en Mededeelingen der Vereeniging voor Lijkverbranding » La Haye.



Monument crématoire à Stockholm.

En attendant une loi qui rendra la crémation facultative, la construction d'un monument crématoire est décidée. Il devait être élevé à Hilversum près Amsterdam et muni d'un appareil du système de l'Ingénieur Bourry, mais dernièrement le projet fut encore changé et Hilversum est jugé peu propre pour ce but.

Amérique. — Etats-Unis.

Le mouvement crémationniste ne se propagea pas aux Etats-Unis plus tard qu'en Europe, mais se réalisa beaucoup plus rapidement, aucune loi générale ne s'opposant à la pratique de l'incinération.

Le premier appareil du docteur Lemogne fonctionna déjà en 1876. Quelques incinérations furent encore pratiquées les années suivantes à Washington, mais depuis 1885 leur nombre augmente considérablement après la fondation des monuments à Lancaster et New-York. Plusieurs sociétés purement commerciales exploitent en Amérique des crématoria les mieux installés.

Le mouvement se propage de plus en plus. Il existe actuellement aux Etats-Unis 23 sociétés et 21 crématoria où on a pratiqué jusqu'à fin 1895, 4542 incinérations. C'est pendant les dernières années que l'usage de l'incinération a pris ce développement et pour ce chiffre total considérable, l'année 1893 entre pour 677 incinérations ; 1894 pour 835 et enfin pendant les onze premiers mois de 1895, 964 (1).

(1) Les crématoires se trouvent dans les villes suivantes : Balti-

Depuis quatre ans la feuille mensuelle « The Urn » paraissant à New-York renseigne le public sur les progrès de l'incinération. Les formalités à remplir avant de procéder à l'incinération sont minimales aux Etats-Unis : il suffit de présenter au bureau de la Société de crémation le certificat de décès. Un parent, témoin ou héritier doit assister à l'opération.

République Argentine.

La première incinération pratiquée à Buenos-Ayres a eu lieu en 1884 sur un bûcher. Mais dès 1886 l'incinération est devenue obligatoire en cas de mort d'une maladie infectieuse, et facultative dans tous les autres cas. Des crématoires furent élevés et on y a pratiqué pendant 5 ans (1887-1890), 7.105 incinérations (1). En 1894 on y a effectué 249 incinérations.

Japon (2).

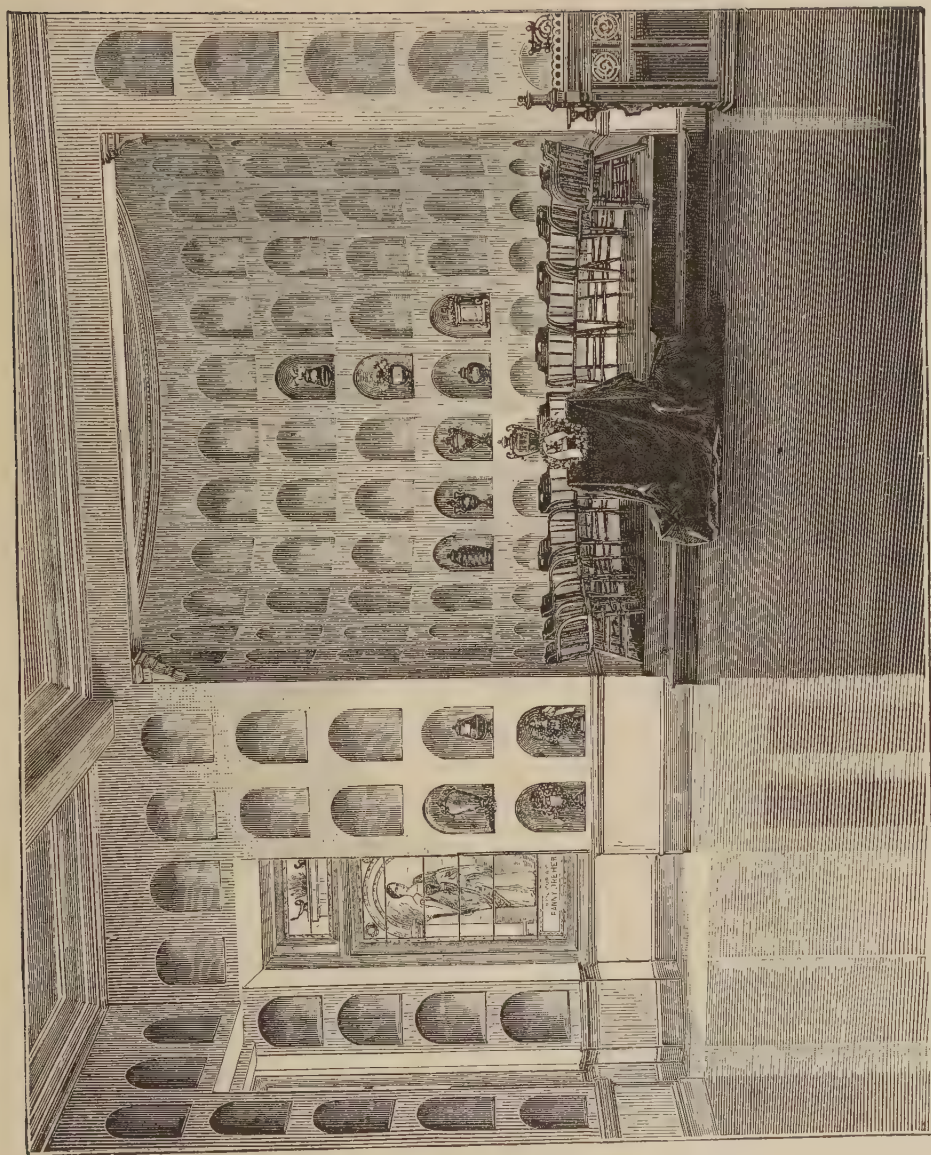
Les premières données historiques sur la crémation au Japon datent du VII^e siècle de notre ère, 100 ans à

more, Boston, Buffalo, Cincinnati, Chicago, Davenport, Détroit, Lancaster, Los Angeles, New-York, Pittsburg, Philadelphia, San Francisco, Saint-Louis, Swineburne, Troy, Washington, Waterville.

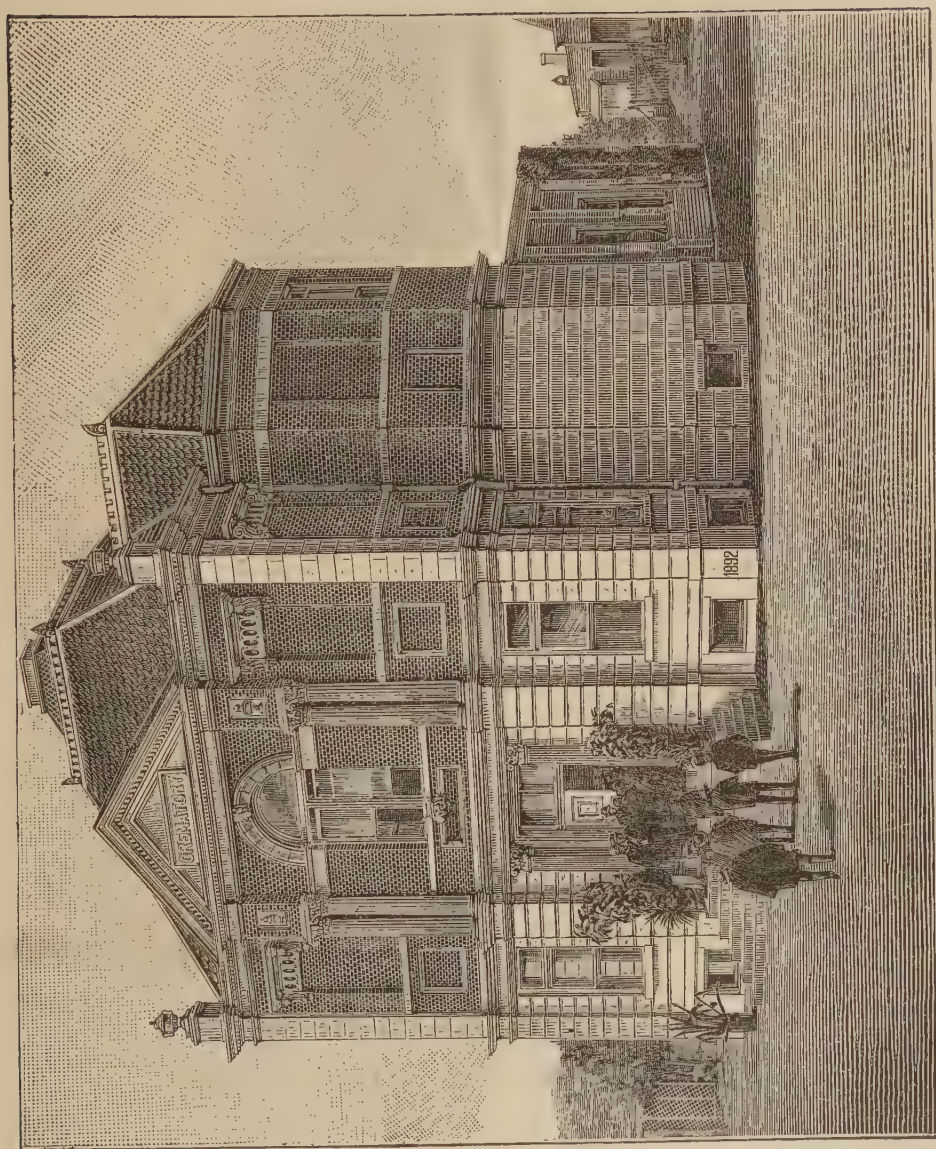
(1) *Progrès médical*, 1891, p. 435.

(2) Prof. docteur Dr. Dönitz. Ueber die Leichenverbrennung in Japan. Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur und Völkerkunde. Ostasiens. 1880.

Idem. « Technik der Leichenverbrennung in Japan. *Deutsche med. Wochenschrift*, 1876, p. 377.



Columbarium à New-York



Monument crématoire à New York

peu près après l'introduction du Bouddisme dans ce pays. Cette coutume maintenue pendant longtemps par les classes riches surtout et même la maison régnante ne se montre au XVII^e siècle que chez une secte (Ikko shin shu, créée au XIII^e siècle).

Le dernier corps du roi fut brûlé en 1654.

Interdit même pendant un certain temps, le bûcher s'élève de nouveau vers 1874. Au lieu de brûler les cadavres à l'air libre, comme on le faisait dans le temps, on y consacre actuellement des constructions spéciales. Ce sont des maisons en bois couvertes d'argile, sauf les plafonds qui sont en brique, munies d'une ou de deux fenêtres fermées par des volets en bois et des quelques trous ventilateurs. Sur le sol une excavation allongée garnie des briques marque l'endroit où on dispose le bûcher.

Ce dernier se fait avec du bois de pin ou de sapin. On pose deux barres longitudinales, trois transversales et on pose le cadavre de manière que le tronc seul repose sur la couche, les genoux étant pliés et atteignant le sol.

Le cadavre est recouvert d'une épaisse couche de paille de riz, pour que, disent les Japonais, les os restent blancs. A la vérité, c'est pour maintenir la température élevée du bûcher, la paille s'imprégnant des liquides surchauffés, issus du cadavre.

On commence par allumer le bois qu'on pose sur le cadavre, et après une heure à peu près on soulève le corps par les pieds pour ajouter du bois ; puis les pieds sont de plus en plus approchés du feu.

L'incinération des parties molles dure 7 heures au

moins, il reste toujours des os entiers, blancs et poreux.

« La chaleur, dit le professeur Donitz, est modérée.
« Que dans ces circonstances l'odeur n'est pas très
« agréable, cela se comprend. Encore étais-je tout
« étonné qu'elle ne se répande pas trop loin.

L'incinération se généralise actuellement au Japon. Il y a depuis 7 ans des monuments crématoires plus parfaits.

A Tokio, il y avait en 1891 six crématoires. D'après les ordonnances de police, ils se trouvent hors de villes et distants au moins de 230 mètres de toutes maisons, sont construits en briques et doivent être suffisamment grands pour pouvoir brûler au moins 25 corps à la fois. On a effectué à Tokio pendant les années 1888, 1889 et 1890 29,013 incinérations (1).

France.

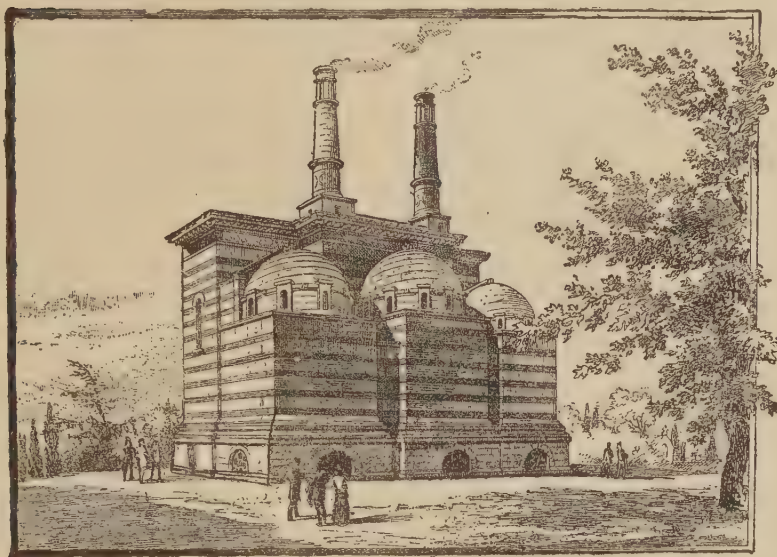
Le mouvement crémationniste en France, traité en détail dans l'excellente brochure de M. Georges Salomon ne nous arrêtera pas plus longuement.

Grâce aux efforts de MM. Kœchlin et Salomon, promoteurs de la nouvelle cause, une société ayant pour but d'obtenir la liberté de crémation se constitua en 1882.

Le corps médical était représenté dans le premier comité par MM. le docteur Bourneville, le professeur

(1) *Progrès médical* 1891, p. 220.

Cornil, le docteur Chassaing, le professeur Delcominète, le docteur Du Mesnil, le docteur Napias, le professeur Arnould, le professeur Lacassagne, le docteur Vallin. Beaucoup d'autres médecins accordaient leur appui favorable.



Monument crématoire à Paris.

Quoique la loi sur les sépultures ne défendît pas directement l'usage de l'incinération, la société ne se décida pas d'agir sans approbation des autorités. Une série des démarches auprès du préfet de la Seine, du préfet de police et des ministres n'ayant pas abouti, il restait à choisir la voie législative.

M. Paul Casimir-Périer, député de la Seine-Inférieure, déposa en 1882 sur la demande de la Société de

crémation une proposition de loi, accordant la liberté de l'incinération. Parmi les 18 signataires de cette loi se trouvent les noms de Gambetta, Paul Bert et Frédéric Passy.

Mais ce n'est qu'en 1889 qu'un nouveau décret réglementaire sur la liberté des funérailles parut, à la suite de l'amendement de M. Blatin, à la Chambre des députés en 1886.

Le succès définitif de la crémation étant assuré d'avance par M. le docteur Bourneville, grâce à l'adoption par le conseil d'hygiène en 1884, de son projet, concernant l'utilité de l'incinération des débris des corps ayant servi aux études anatomiques, il ne restait dès lors que la mise en œuvre des projets.

Le monument édifié en 1887 sur le sommet du plateau du cimetière de l'Est (Père-Lachaise) fut muni successivement d'un appareil de Gorini, remplacé ensuite par les appareils de MM. Toisoul et Fradet et Fichet à fonction continue. Un columbarium fut établi enfin en 1891, dans le voisinage du crématorium.

Pendant les sept années de 1889 à 1895, il a été pratiqué dans le crématoire de la ville de Paris 23,955 incinérations. En voici la statistique détaillée :

ANNÉES	INCINÉRATIONS demandées par les familles	DÉBRIS d'hôpitaux	EMBRYONS	TOTAL
1889	49	483	217	749
1890	121	2.188	1.079	3.388
1891	134	2.369	1.238	3.741
1892	159	2.389	1.426	3.974
1893	189	2.261	1.461	3.911
1894	216	2.247	1.529	3.992
1895	187	2.482	1.511	4.180
TOTAUX	1.055	14.419	8.461	23.935

Durant le premier trimestre 1896, il y a eu 1201 incinérations dont 67 demandées par les familles. L'augmentation de ce chiffre est lente, mais progressive.

Appareil crématoire.

Au lieu de donner une description sommaire des différents appareils crématoires, sans pouvoir apprécier leur valeur respective, car c'est au-dessus de notre compétence, il nous paraissait beaucoup plus utile pour compléter les quelques notions sur l'incinération, contenues dans notre travail, de donner une description détaillée d'un appareil pouvant servir

comme type. Nous empruntons à M. l'ingénieur Fichet, la description de son appareil construit pour le monument de la ville de Paris, en 1890.

L'appareil se compose de trois parties principales :

Une chambre voûtée dans laquelle s'effectue la crémation ;

Un récupérateur destiné à utiliser la chaleur des gaz sortants à la production de l'air chaud ;

Un gazogène qui fournit l'oxyde de carbone nécessaire au chauffage.

La chambre voûtée a 0^m90 de largeur, 2^m50 de long et 0^m70 de hauteur sous clé. Elle est formée en avant par une porte en dalles réfractaires montées dans un cadre en fer. La porte s'appuie par son poids, sur un encadrement de la devanture en forme de plan incliné, de façon à assurer une bonne fermeture. Elle est suspendue au moyen de chaînes passant sur des poulies et équilibrée par des contrepoids, pour que les mouvements de montée et de descente aient lieu sans effort.

Un écran en tôle est fixé à la porte et se meut avec elle ; il est maintenu à quelques centimètres de distance et un courant d'air circule entre la porte et l'écran. On évite ainsi le rayonnement de la chaleur en avant du four.

Des canaux ont été ménagés dans l'épaisseur des murs pour l'arrivée de l'air chaud venant du récupérateur et de l'oxyde de carbone, et pour le départ des gaz brûlés.

Au fond, à l'opposé de la porte, le mur est percé de

trois regards qui permettent de suivre la marche de l'opération.

La sole de la chambre est en pièces réfractaires et creusée de deux profondes rainures qui vont de la façade au fond. Elles sont destinées à loger les bras en fer du chariot d'introduction et de sortie.

A 10 centimètres de hauteur au-dessus de *la sole*, les murs latéraux sont garnis d'une série d'orifices qui règnent sur toute la longueur. D'un côté, ces orifices servent à l'arrivée de l'air et de l'oxyde de carbone ; du côté opposé, ils servent au départ des gaz.

Ceux-ci se rendent tout d'abord dans une deuxième chambre voûtée semblable à la précédente et placée directement sous la sole. C'est dans cette deuxième chambre qu'aboutit le récupérateur, qui est formé d'une série de poteries rectangulaires placées verticalement, et entretoisées de façon à être maintenues à quelque distance l'une de l'autre. Les gaz descendent à l'intérieur des poteries, et l'air s'échauffe en montant tout autour dans les espaces ménagés au moyen des entretoises.

Le récupérateur est construit tout entier en matériaux réfractaires, d'une pâte dure et compacte, très dense et très cuite. Avant de fermer le four, on a déposé dans la chambre inférieure un peu de sel marin qui, en se volatilissant lors de la mise en marche, est venu former à la surface des pièces tubulaires un glaçis qui assure leur imperméabilité. Des dispositions spéciales de joints à glissements ont été prises pour assurer la liberté des mouvements de dilatation, sans permettre le mélange de l'air chaud circulant autour

des tubes avec les gaz brûlés qui passent dans leur intérieur.

Des orifices d'admission pour l'air et pour l'oxyde de carbone ont été ménagés dans la chambre inférieure comme dans celle du haut.

Toutes les admissions d'air et de gaz sont réglables à volonté au moyen des registres à crémaillères qui se manœuvrent tous à l'arrière du four, de telle sorte qu'il n'y a aucun service apparent ni sur la façade ni sur les côtés.

Le tirage de la cheminée se règle au moyen d'un registre pivotant autour d'un axe et équilibré au moyen d'un contrepoids. Des renvois de mouvement par chaînes et poulies aboutissent à un levier mobile sur un secteur, placé à l'arrière du four, à côté des autres registres de gaz et d'air, de telle sorte que le surveillant qui observe la marche de l'opération, au moyen des regards du fond, a sous la main tous les moyens de réglage.

Conduite de l'appareil. — Pour amener l'appareil à la température convenable, rouge-cerise, environ 700° à 800°, on envoie le gaz dans la chambre supérieure, où l'on a eu la précaution de faire un petit feu de bois sec. Le gaz s'allume en traversant la flamme du bois, et la flamme descend dans la seconde chambre jusqu'au récupérateur qui ne tarde pas à s'échauffer. Au bout de quelques heures, l'appareil étant entièrement chaud du haut en bas, on peut procéder aux crématations.

L'introduction du corps se fait au moyen du chariot O. André et Piat.

A ce moment, les diverse registres sont dans les positions suivantes :

Celui de la cheminée, largement ouvert ;

Ceux de l'oxyde de carbone, complètement fermés ;

Celui qui permet l'arrivée de l'air chaud dans la chambre de crémation, complètement fermé ;

Celui qui donne accès à l'air chaud dans la chambre inférieure, un peu ouvert ;

Les deux registres qui mettent la coupure de la voûte en communication avec la chambre inférieure, complètement ouverts.

Examinons ce qui se passe :

Sous l'influence de la haute température des parois, le bois du cercueil s'enflamme instantanément avant qu'on ait le temps de refermer la porte.

La flamme s'engouffre dans la coupure de la voûte et est aspirée dans la chambre inférieure par le tirage de la cheminée. Là, elle se mélange à l'air chaud en quantité suffisante pour que la combustion soit complète, et les gaz incandescents plongent dans le récupérateur.

Les choses restent en cet état pendant quelques minutes, après quoi le bois du cercueil commençant à se carboniser fournit moins d'hydrocarbures, et le dégagement de gaz devenant moins abondant, on peut fermer les deux registres de la coupure de la voûte, et commencer à donner un peu d'air dans la chambre du haut.

Sous l'influence de l'arrivée d'air chaud, le cercueil est percé en quelques instants et, pendant qu'il achève de brûler, l'évaporation des liquides commence

à se produire. Pour assurer l'oxydation complète de cette masse de vapeurs, mélangée de gaz organiques, on ouvre en plein le registre d'air de la chambre inférieure et on y fait arriver un peu de gaz oxyde de carbone, de telle sorte que les gaz et vapeurs venant du haut sont obligés de passer dans une flamme oxydante pour se rendre au récupérateur.

L'introduction de l'air dans la chambre inférieure a produit l'effet désiré, et l'on a pu, par ce moyen, éviter complètement la production de la fumée.

La combustion de l'oxyde de carbone dans la chambre inférieure a encore pour effet de maintenir la température élevée du récupérateur, qui, sans cela, serait refroidi par le courant de vapeurs.

Au bout de 12 à 15 minutes, la plus grande partie de la vapeur est dégagée, et il faut activer la combustion de la matière organique qui a commencé à se carboniser.

A cet effet, on supprime l'arrivée d'air dans la chambre du bas et on active au contraire l'arrivée d'air par les orifices de la chambre du haut.

L'air chaud insufflé sur le corps par la poussée du récupérateur balaie incessamment la surface charbonneuse maintenue à haute température par le rayonnement des parois de la chambre. Puis cet air, en partie privé de son oxygène, descend dans la chambre inférieure et y rencontre le gaz oxyde de carbone qui s'enflamme aussitôt ; la chaleur ainsi produite maintient la température du récupérateur.

Comme résultat obtenu, on peut dire que l'appareil

est complètement fumivore, et que la durée d'une crémation varie en moyenne entre 50 et 55 minutes.

La quantité de combustible brûlée en 24 heures est d'environ 18 hectolitres de coke, soit 720 kilogr.

Pour se rendre compte de l'effet utile du combustible, il convient d'en faire deux parts : l'une, destinée à combattre le refroidissement par les parois, peut être évaluée à 7 ou 8 hectolitres par 24 heures ; l'autre portion, soit 10 hectolitres, est employée à effectuer les crémations pendant 10 heures, depuis 8 ou 9 heures du matin jusqu'à 6 heures du soir, ce qui représente environ 1 hectolitre, soit 35 à 40 kilogr. par opération.

Quand on brûle les cadavres des amphithéâtres de dissection, on en met trois à la fois dans le four. L'opération, dans ce cas, dure une heure et demie, de telle sorte qu'en une journée, sans service de nuit, on peut incinérer 18 corps et faire, en outre, une crémation particulière.

Il peut être intéressant de rechercher qu'elle est approximativement, la quantité d'air employée pour une crémation. On peut s'en rendre compte en prenant comme point de départ la température de la cheminée, qui s'écarte assez peu de 250°.

Le coke employé est le coke de gaz de qualité assez ordinaire. On peut estimer sa puissance calorifique à 7.000 calories, ce qui, pour 37^k500 donnerait 262.500 calories.

En se reportant au tableau précédent relatif à la chaleur emportée par le gaz, on calcule qu'à 250 degrés, les gaz fournis par vingt fois le volume d'air théorique

emportent 259.250 calories, chiffre qui se rapproche sensiblement de 262.500.

On peut donc, à défaut d'observations précises, estimer que le four du cimetière de l'Est emploie à peu près vingt fois la quantité d'air théorique. On voit qu'il reste encore, au point de vue de l'économie du combustible, à réaliser des progrès sensibles.

A ce point de vue, la grande dimension de la chambre d'incinération au cimetière de l'Est n'est pas favorable à la rapidité de l'opération. Il faut observer que cette grande dimension était nécessitée par le désir de pouvoir introduire trois cercueils à la fois, et, d'autre part, que ce désir se trouve justifié par l'obligation de brûler tous ces corps de façon à maintenir toujours le four à haute température.

Ce système, qui consiste à maintenir les fours toujours chauds, peut convenir pour une grande ville comme Paris, mais il n'est guère probable que cet exemple soit suivi par d'autres municipalités. On n'a pas partout des cadavres d'hôpitaux en quantité suffisante pour alimenter un four, et la crémation n'est pas encore assez entrée dans les mœurs pour que l'on puisse, même dans les localités importantes, compter sur une opération par jour.

On construira donc encore pendant longtemps plus de fours à marche intermittente que de fours à marche continue. L'étude que nous avons faite de ces appareils nous donne lieu de croire que les fours intermittents, bien que d'une construction assez délicate, sont susceptibles d'un fonctionnement économique et peu-

vent effectuer des crémations en aussi peu de temps que les fours continus.

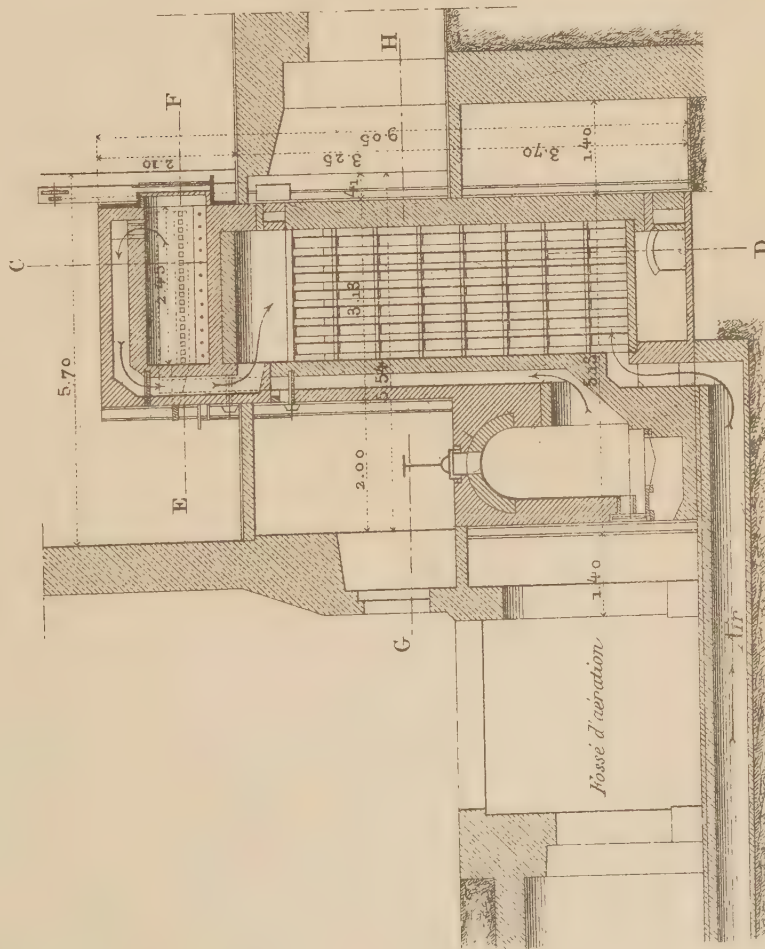
Il faudra les faire marcher à l'air chaud, et, pour cela, leur donner de puissants récupérateurs et une hauteur assez grande pour fournir à l'air chaud une vitesse convenable.

Cela occasionne quelque dépense, mais ne présente aucune difficulté.

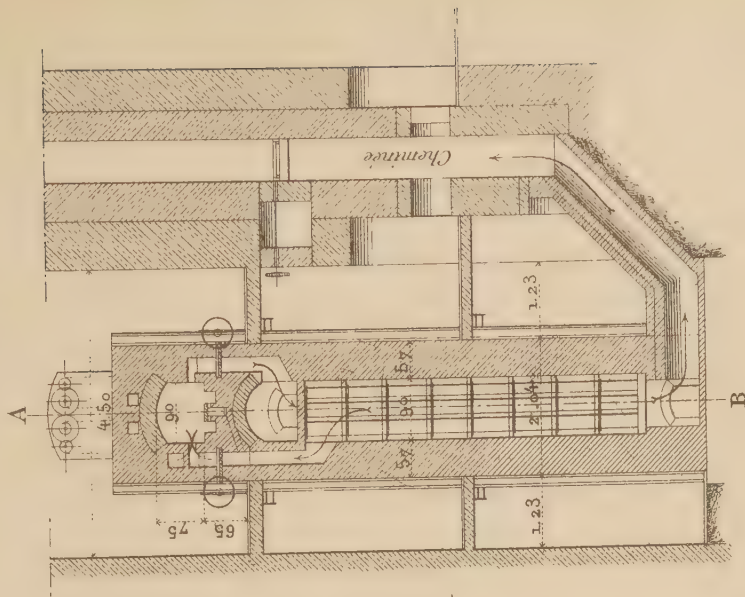
Quand à l'aspect général des fours, il serait à désirer qu'on leur enlevât tout ce qui peut rappeler, même de loin, les appareils industriels. L'introduction et la sortie des corps pourraient être effectuées sans montrer, par une large baie, une fournaise incandescente.

NOUVEL APPAREIL CRÉMATOIRE DE LA VILLE DE PARIS
(Système Fichet).

Coupe C.D.



Coupe A.B.



CONCLUSIONS

1° L'incinération fut un des modes de sépulture en usage aux différents âges chez un grand nombre de peuples à l'époque où les conditions économiques et sociales permettaient son emploi.

2° La renaissance au XIX^e siècle coïncide avec l'avènement des grandes batailles et le développement des grandes villes industrielles qu'on s'efforçait d'assainir grâce au progrès de l'hygiène sociale.

3° La légalisation de l'incinération est une mesure hygiénique et économique de grande valeur, les efforts pour l'assainissement des cimetières ne pouvant être efficaces à l'état actuel des choses.

4° L'incinération peut garantir les vivants contre la persistance probable, sans une forme quelconque encore inconnue à la science actuelle, des agents infectieux.

5° Sa vérification des décès par un double examen médical met à l'abri la sécurité sociale.

6° L'usage n'ayant pas consacré le nouveau mode de sépulture, il n'y a pas lieu d'exiger l'incinération obligatoire. Sa légalisation facultative lui a déjà permis

un développement considérable dans différents pays ;
il n'y a qu'à souhaiter qu'il en soit autant partout.

Vu : le Doyen :

BROUARDEL.

Vu le président de la thèse,

PROUST.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.

GRÉARD.

